



## **Archeologische opgraving Antwerpen Blauwtorenplein/Tabakvest**

**Titel**

*Archeologische opgraving Antwerpen Blauwtorenplein/Tabakvest*

**Auteurs**

*Veerle Hendriks & Inger Woltinge*

*Met bijdragen van Nick Krekelbergh en Silke Lange*

**Opdrachtgever**

*DCA nv*

**Projectnummer**

*2014-139*

**Plaats en datum**

*Gent, juli 2016*

**Reeks en nummer**

*BAAC Vlaanderen Rapport 204*

*ISSN 2033-6898*



## Technische fiche

---

Naam site:	Antwerpen, Blauwtorenplein/Tabakvest
Ligging:	Blauwtorenplein 4/6/8, Tabakvest 75/77/79-2 Stad Antwerpen, Provincie Antwerpen
Kadaster:	Afdeling 3, Sectie C
Percelen:	1031a3, 1031i2, 1031p3, 1031v3, 1031w3
Coördinaten:	X: 152.791,7      Y: 211.432,2 (noordwesten van het terrein) X: 152.804,5      Y: 211.433,4 (noordoosten van het terrein) X: 152.790,4      Y: 211.405,1 (zuidwesten van het terrein) X: 152.805,1      Y: 211.404,9 (zuidoosten van het terrein)
Onderzoek:	Archeologische opgraving
Opdrachtgever:	DCA nv
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba
Projectcode BAAC:	2014-139
Projectleiding:	Veerle Hendriks/Niels Janssens
Vergunningsnummer:	2014/311
Naam aanvrager:	Veerle Hendriks/Niels Janssens (waterputten)
Terreinwerk:	Veerle Hendriks, Sarah De Cleer, Inger Woltinge, Lina Cornelis, Ben Terryn, Olivier Van Remoorter, Annika Devroe
Verwerking:	Veerle Hendriks, Sarah De Cleer, Inger Woltinge, Ben Terryn
Wetenschappelijke begeleiding:	Karen Minsaer/Tim Bellens (Stedelijke afdeling archeologie Antwerpen)
Trajectbegeleiding:	Leendert van der Meij (Agentschap Onroerend Erfgoed Antwerpen)
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba (tijdelijk)
Grootte projectgebied:	ca. 740 m <sup>2</sup>
Grootte onderzochte oppervlakte:	ca. 740 m <sup>2</sup>
Termijn:	Veldwerk: 14 dagen Uitwerking: 30 dagen

Reden van de ingreep:	Bouw van een appartementsgebouw met 35 woongelegenheden, 3 commerciële ruimten en een ondergrondse parking (tot - 2). Hiervoor wordt de bestaande bebouwing gesloopt en het terrein afgegraven tot 7 meter onder het maaiveld.
Bijzondere voorwaarden:	Opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed
Archeologische verwachting:	Het projectgebied ligt in de historische binnenstad, in een zone die gekenmerkt wordt door langdurige bewoning vanaf de middeleeuwen. Het projectgebied grenst aan de site van het Keizersbastion van de 16 <sup>de</sup> – eeuwse Spaanse omwalling. Daarnaast ligt het projectgebied op de locatie waar de middeleeuwse omwalling van de vierde stadsuitbreiding wordt gesitueerd. Mogelijk zijn de ondergrondse resten van deze middeleeuwse omwalling bewaard gebleven. Gezien de diepe uitgraving voor de geplande parking is er een reële kans dat bij graafwerken de restanten van de vestingwerken worden aangesneden.
Wetenschappelijke vraagstelling:	<p>De vraagstelling van het onderzoek, geformuleerd in de bijzondere voorwaarden, is gericht op de registratie van de vestingwerken. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zijn er restanten van de middeleeuwse omwalling aanwezig?</li> <li>- Zijn er restanten van het 16<sup>de</sup> – eeuwse keizersbastion van de Spaanse omwalling aanwezig?</li> <li>- Zo ja, wat is hun exacte ligging, opbouw en bewaringstoestand?</li> <li>- Zijn er opvallende bouwkundige kenmerken?</li> <li>- Zijn er grondsporen aanwezig en wat is de aard, bewaringstoestand, verspreiding en datering er van?</li> <li>- Zijn er structuren te herkennen? Wat is hun aard, bewaringstoestand, datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?</li> <li>- Wat is bodemopbouw en -ontwikkeling ter hoogte van het projectgebied?</li> </ul>
Resultaten:	Bij het onderzoek aan het Blauwtorenplein/Oude Vaartplaats zijn de resten gevonden van de 14 <sup>de</sup> -eeuwse stadsomwalling. Deze bestond uit een gracht met een wal aan de stadzijde. Of aan de buitenzijde ook een wal aanwezig is geweest, is niet te

zeggen. Verder zijn een vermoedelijke aanlegput van het 16<sup>de</sup>-eeuwse Keizersbastion en drie waterputten gevonden. De oudste waterput is in de 16<sup>e</sup> eeuw te dateren op basis van het vondstmateriaal. De andere twee dateren in de 19<sup>e</sup> eeuw of later.

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	3
<b>2</b>	<b>Bureauonderzoek</b> .....	5
2.1	Landschappelijke en bodemkundige situering.....	5
2.1.1	<i>Landschappelijke situering</i> .....	5
2.1.2	<i>Bodemkundige situering</i> .....	7
2.2	Historiek en cartografische bronnen.....	9
2.2.1	<i>Historiek</i> .....	9
2.2.2	<i>Cartografische bronnen</i> .....	14
2.3	Archeologische data .....	17
2.3.1	<i>Centrale Archeologische Inventaris</i> .....	17
2.4	Archeologische verwachting .....	18
<b>3</b>	<b>Methode</b> .....	19
3.1	Veldwerk.....	19
3.2	Uitwerking .....	19
<b>4</b>	<b>Resultaten</b> .....	20
4.1	Bodem .....	20
4.2	Spoorbeschrijving en interpretatie .....	21
4.2.1	<i>Algemeen</i> .....	21
4.2.2	<i>Middeleeuwse sporen</i> .....	24
4.3	Mogelijke sporen van de aanleg van het bastion Keizerspoort. ....	36
4.3.1	<i>Bakstenen structuren</i> .....	37
4.3.2	<i>Recente structuren</i> .....	42
<b>5</b>	<b>Vondstmateriaal</b> .....	46
5.1	Aardewerk .....	46
5.1.1	<i>Vulling van de walgracht:</i> .....	46
5.1.2	<i>Spoor 1007:</i> .....	48
5.1.3	<i>Bakstenen waterputten:</i> .....	49
5.2	Metaal .....	51
5.3	Lithisch artefact .....	51
5.4	Leer.....	52
<b>6</b>	<b>Houtanalyse monsters waterputten</b> .....	53
6.1	Inleiding .....	53
6.2	Materiaal en methode.....	53
6.3	Resultaten.....	53
6.3.1	<i>Hout uit waterput, spoor 1003</i> .....	53

6.3.2	Hout uit waterput, spoor 9001 .....	53
6.3.3	Geschiktheid voor dendrochronologisch onderzoek.....	54
<b>7</b>	<b>Besluit</b> .....	55
7.1	Algemeen.....	55
7.2	Datering en interpretatie .....	55
7.3	Beantwoording onderzoeksvragen .....	58
<b>8</b>	<b>Bibliografie</b> .....	60
<b>9</b>	<b>Lijst met figuren</b> .....	62
<b>10</b>	<b>Bijlagen</b> .....	65
10.1	Lijsten .....	65
10.1.1	Vondstenlijst .....	65
10.1.2	Fotolijst .....	65
10.1.3	Lijst monsters.....	65
10.2	Kaartmateriaal.....	65
10.2.1	Grondplan Vlak0.....	65
10.2.2	Grondplan Vlak1-A .....	65
10.2.3	Grondplan Vlak1-B .....	65
10.2.4	Grondplan Vlak2.....	65
10.3	Digitale versie van het rapport, de bijlagen en het fotomateriaal .....	65

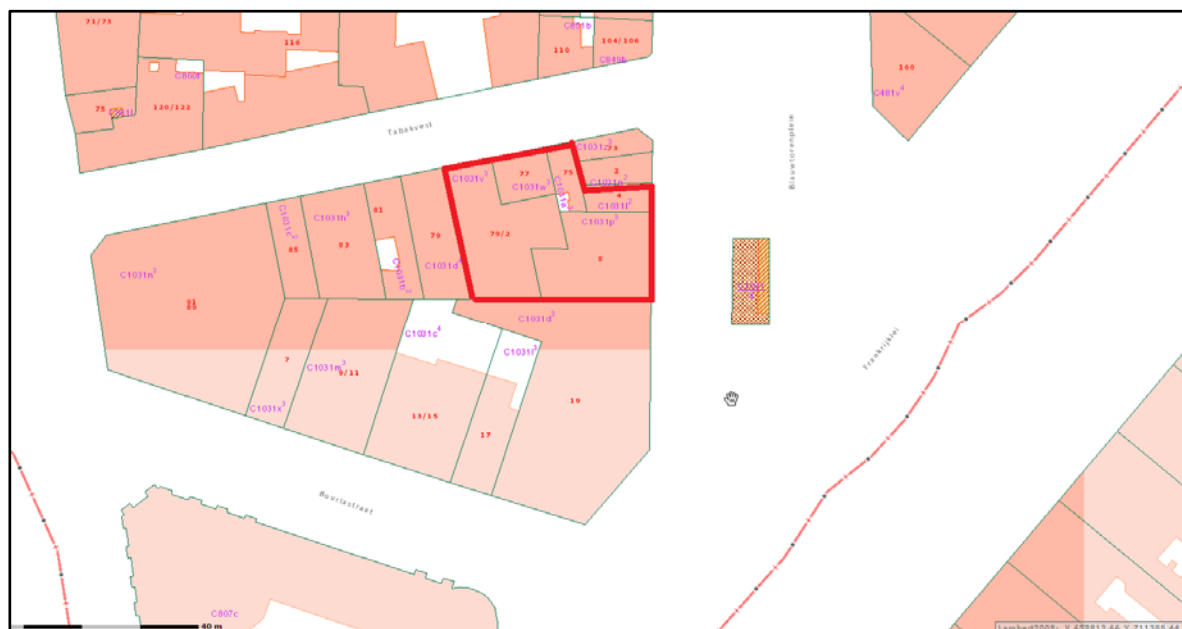
*Foto voorpagina: coupe op de 14<sup>e</sup>-eeuwse stadsgracht. Op de rechterzijde van de foto is de aanzet van de noordelijke wal nog te zien. Aan de linkerzijde een latere vergraving die mogelijk verband houdt met de aanleg van het Keizersbastion.*

# 1 Inleiding

In opdracht van DCA NV voerde een team van BAAC Vlaanderen een archeologische opgraving uit op het terrein gelegen aan de Tabakvest 75/77/79-2 en het Blauwtorenplein 4/6/8 (zie Figuur 1 en Figuur 2).



Figuur 1. Aanduiding van het plangebied op een luchtfoto (noordgericht).<sup>1</sup>



Figuur 2. Onderzoekslocatie weergegeven op de kadasterkaart.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Geopunt AGIV 2015

<sup>2</sup> CadGisViewer Federale Overheidsdienst Financiën 2014.

Het projectgebied ligt in de historische binnenstad in een zone die gekenmerkt wordt door bewoning vanaf de middeleeuwen. Enerzijds grenst het projectgebied aan de site van het Keizersbastion (16<sup>de</sup>-eeuwse Spaanse omwalling). Anderzijds ligt het projectgebied op de locatie waar de middeleeuwse omwalling van de vierde stadsuitbreiding wordt gesitueerd. Hierdoor is er een grote kans op de aanwezigheid van archeologische sporen in de bodem.

Binnen dit projectgebied zal een appartementsgebouw met 35 wooneenheden, 3 commerciële ruimten en een ondergrondse parking (tot – 2) gerealiseerd worden. Hiervoor wordt de bestaande bebouwing gesloopt en het terrein afgegraven tot 7 meter onder het maaiveld. Door deze werken wordt het bodemarchief (zo goed als) volledig verstoord waardoor eventuele archeologische restanten dreigen verloren te gaan.

In het kader van het ‘archeologiedecreet’ (decreet van de Vlaamse Regering 30 juni 1993, houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, inclusief de latere wijzigingen) en het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Aangezien behoud in situ niet mogelijk is, werd het terrein onderzocht door middel van een archeologische opgraving.

Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd van 15 september 2014 tot en met 26 september 2014, en op 7, 9 en 15 januari 2015. De projectverantwoordelijke voor 2014 was Veerle Hendriks, voor 2015 was dat Niels Janssens. Sarah De Cleer, Inger Woltinge, Lina Cornelis, Ben Terryn, Annika Devroe, Olivier Van Remoorter en Nick Krekelbergh werkten mee aan het onderzoek.

Het onderzoek werd uitgevoerd volgens de Bijzondere Voorschriften opgesteld door Onroerend Erfgoed Antwerpen (contactpersoon Leendert van der Meij). Karen Minsaer en Tim Bellens van de stedelijke afdeling archeologie (bedrijfseenheid stadsontwikkeling) verleenden wetenschappelijke begeleiding voor het project. De contactpersoon bij de opdrachtgever (DCA NV) was Bert De Vos. Langs deze weg wordt eveneens dank betuigd aan voornoemde personen voor de aangename samenwerking en het vlotte verloop van het onderzoek.

In dit basisrapport worden de resultaten van het archeologisch onderzoek voorgesteld. Na dit inleidende hoofdstuk volgt een beknopt bureauonderzoek, waarin de gekende bodemkundige, historische, cartografische en archeologische gegevens betreffende het onderzoeksgebied uiteen worden gezet. Vervolgens wordt de toegepaste methode toegelicht en worden de resultaten van de archeologische opgraving gepresenteerd, waarbij de aangetroffen sporen en vondsten gedateerd en geïnterpreteerd worden. Als besluit volgt een synthese van de resultaten. Het geheel wordt verduidelijkt met kaarten en foto's. De gedigitaliseerde overzichtsplannen en profieltekeningen werden als bijlage opgenomen.



## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Landschappelijke en bodemkundige situering

Door Nick Krekelbergh

#### 2.1.1 Landschappelijke situering

Het plangebied is gelegen in de noordelijke uitloper van de Vlaamse Vallei. De Vlaamse Vallei is een depressie (in feite een complex van deels bedolven *thalwegen*) die door fluviatiele processen is uitgeschuurd vanaf het Midden-Cromerien en in de loop van het Weichselien opgevuld is geraakt. De dikte van dit opvulpakket kan tot 25 m bedragen. In het Laat-Pleistoceen (130.000-11.650 BP) werd de Vlaamse Vallei in haar definitieve vorm uitgeschuurd. Het diepste punt van deze uitschuring werd bereikt op de overgang van het Eemien (130.000-117.000 BP) naar het Weichselien (117.000 BP-11.650 BP). In deze periode waren de Leie en de Schelde meanderende rivieren met een sterk veranderende loop. In het Weichselien werd het klimaat kouder en verkregen de rivieren als gevolg hiervan een vlechtend geulenpatroon.

Tijdens de lente werd door het smeltwater zand en leem afgezet over de ganse breedte van de vallei (fluvioperiglaciale afzettingen). Tijdens de daaropvolgende zomer nam het debiet af en trok het water zich terug naar het hoofdstroomgebied. In de actieve geulen werd nog steeds zand afgezet, terwijl in de depressies in de valleivlakte leem sedimenteerde. Tijdens het Laatglaciaal (de laatste fase van het Weichselien, 14.640-11.650 BP) en in het Holoceen (11.650 BP tot nu) verbeterde het klimaat opnieuw en verkregen de Leie en Schelde opnieuw een meanderend patroon. Het huidige oppervlak valt dan ook grotendeels samen met dat van de laatste fluvioperiglaciale afzettingen uit het Weichselien. De rivieren sneden zich vanop dat niveau in, waardoor een laagterras ontstond. Later werden deze Vroeg-Holocene dalen weer gedeeltelijk opgevuld met alluviale afzettingen.

De topografie van de Vlaamse Vallei wordt deels bepaald door tertiaire getuigenheuvels die in de ondergrond aanwezig zijn. Tevens komt op het laagterras een microreliëf voor, dat is gevormd door eolische dekzanden en boreale stuifzandduinen. Maar daarnaast zijn lokaal ook niet-geërodeerde restanten van de verwilderde fluvioperiglaciale, pre-holocene dalbodem aanwezig in de vorm van donken. Het laagterras wordt ontwaterd door een complex van beekjes waarvan het grootste deel afwatert in de richting van de Leie of de Schelde.

Een waterloop die van bijzonder belang is op het grondgebied van Antwerpen, is Het Schijn. Het Schijn ontspringt in Malle, bij de Scherpenberg. Het riviertje, dat net als de Leie en de Schelde bij de aanvang van het Holoceen een meanderend verloop heeft aangenomen, loopt over het grondgebied van Schilde, Oelegem, Wommelgem, Wijnegem en Deurne, om uiteindelijk in Antwerpen in de Schelde uit te monden. Het verloop ervan is binnen de bebouwde kom van Antwerpen herhaaldelijk naar het noorden verlegd en kilometerslang overwelfd.<sup>3</sup>

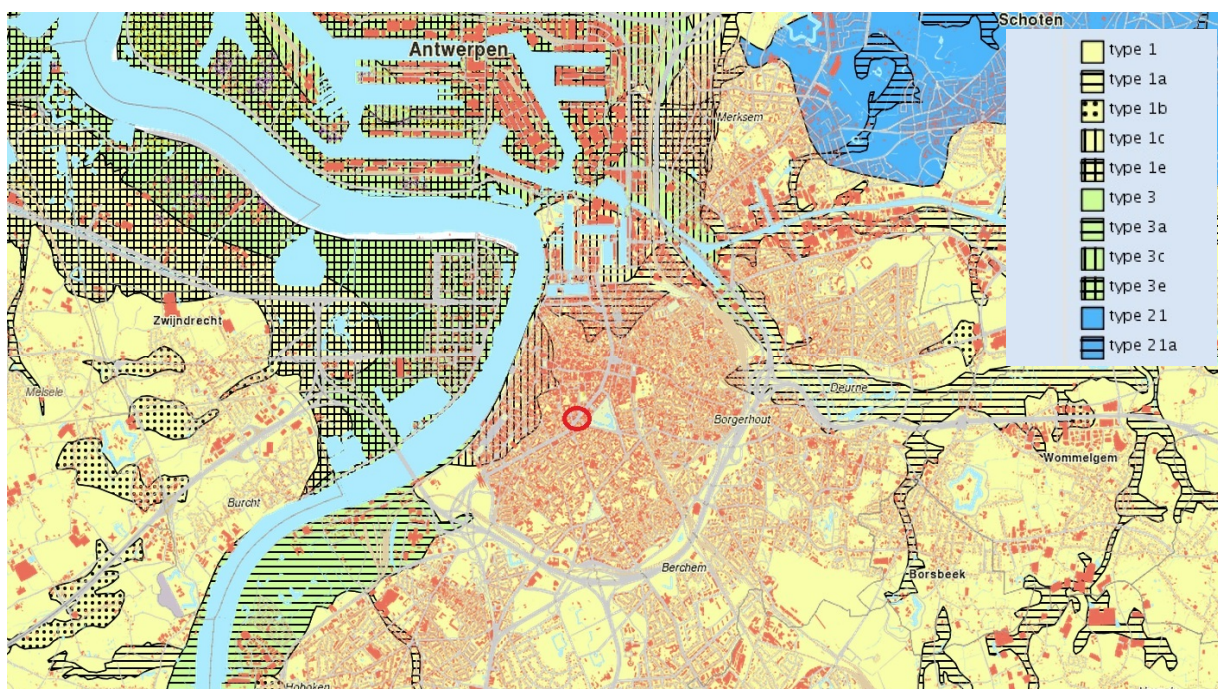
Volgens de tertiairgeologische kaart 1:50.000 bevindt zich dieper in de ondergrond de Formatie van Lillo, bestaande uit groen tot grijsbruin, weinig glauconiethoudend zand met schelpen aan de basis. Iets meer naar het zuid(west)en is de Formatie van Kattendijk in de ondergrond aanwezig. Deze bestaat uit groengrijs tot grijs fijn zand, dat glauconiethoudend en plaatselijk ook klei bevat.

<sup>3</sup> Bungeneers, Patroons *et al.*, 2013.



Figuur 3. Globale aanduiding van het plangebied (in rood) op de tertiairgeologische kaart (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen, 2014a).

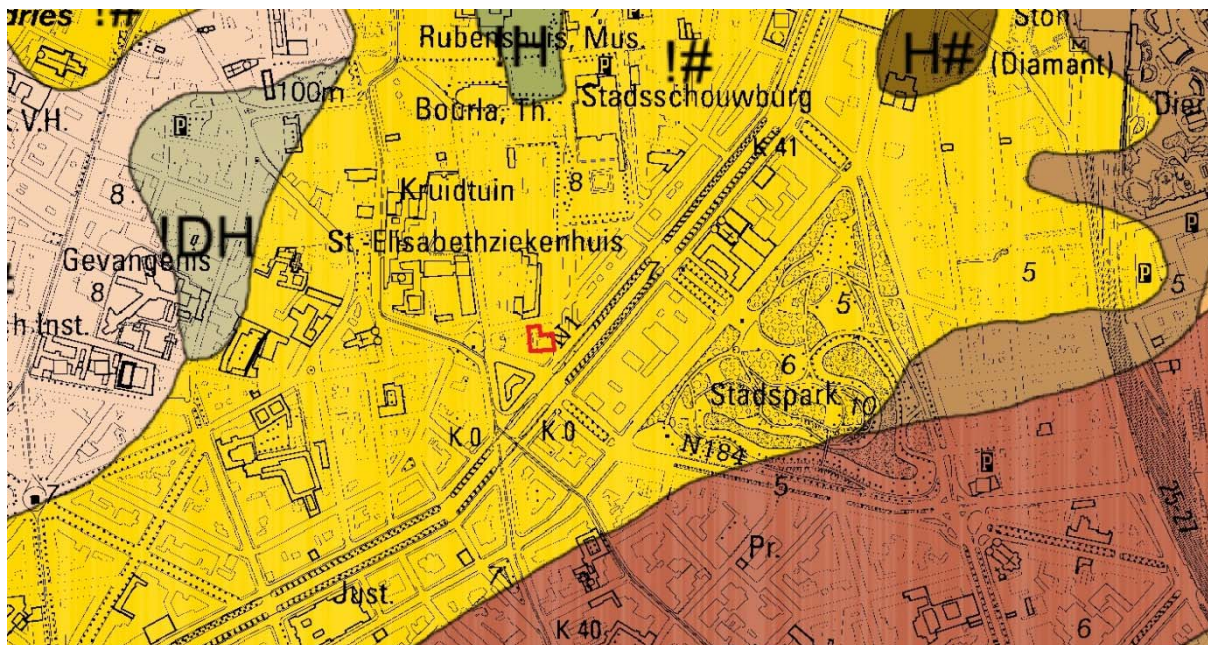
Volgens de quartairgeologische kaart 1:200.000 komen in het plangebied eolische afzettingen van het Weichselien (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen (ELPw) en/of hellingsafzettingen van het quartair (HQ) voor (type 1).



Figuur 4. Globale aanduiding van het plangebied (in rood) op de quartairgeologische kaart 1:200.000 (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen, 2014b).



Volgens de quartairgeologische profieltypenkaart op schaal 1:50.000 bevindt het plangebied zich in een vergraven zone ("I") met een basis bestaande uit herwerkt tertiair materiaal ("H"). Het gaat hierbij om een zandig lithosoom met schelprestfractie. Dit pakket is dikker dan 5 meter en de hoogte ervan ligt boven de 2 m -TAW. De vergraving is het gevolg van de ligging binnen de bebouwde kom van Antwerpen en de eeuwenlange ingrepen in de bodem die daar het gevolg van zijn.



Figuur 5. Het plangebied (in rood) op de quartairgeologische profieltypenkaart (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen, 2014c).

### 2.1.2 Bodemkundige situering

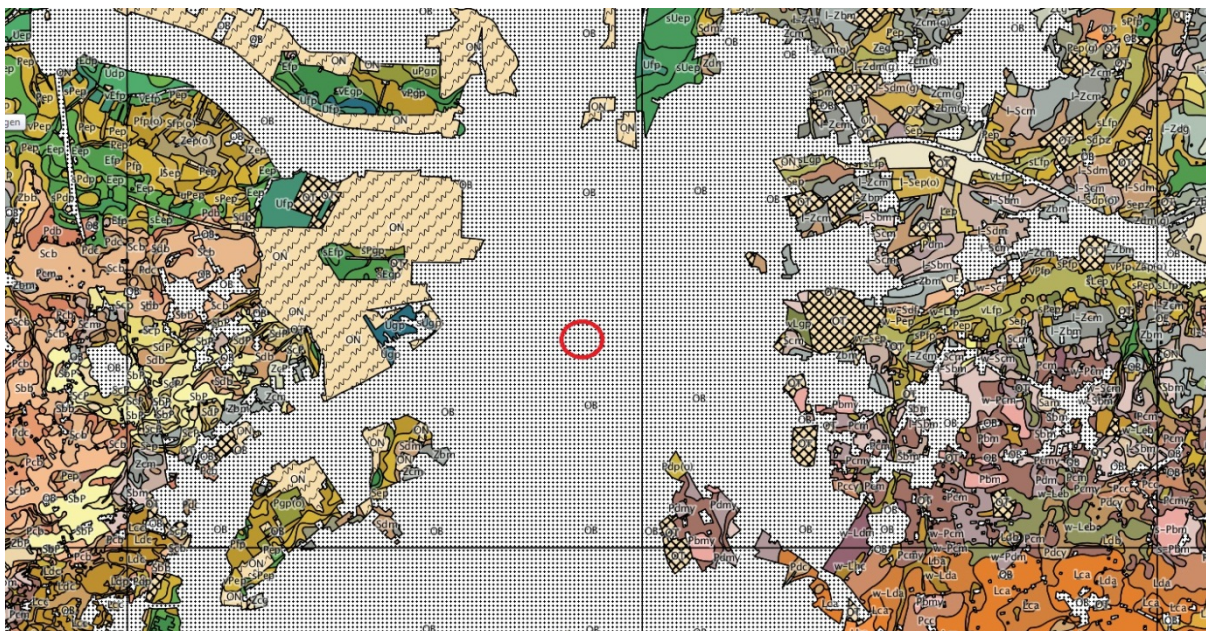
Het plangebied is gelegen in de Scheldevallei en ligt volgens de Bodemassociatiekaart van België 1:800.000 op het kruispunt van de Associatie van de Alluviale Gebieden, de associatie van het Lemig Zandgebied en de Associatie van het Licht-Zandleemgebied<sup>4</sup>. De omgeving van het plangebied zelf is niet gekarteerd wegens de ligging ervan binnen de agglomeratie van Antwerpen. De Associatie van de Alluviale gebieden betreft een relatief heterogene associatie, die bestaat uit kleiige (E..), lemige (A..) en soms venige (V) gronden, met plaatselijk ook zandige (Z..) of grindrijke (G..t) sedimenten, meestal zonder profielontwikkeling (..p). Soms is er sprake van gronden met een structuur-B-horizont (..b) of textuur-B-horizont (..a). Qua drainering is er een zekere mate van variatie. Vaak gaat het om matig natte tot zeer natte gronden (..d. tot ..f.) of zelfs uiterst nat (..g.), maar in het Beneden-Maasgebied zijn er ook droge bodemtypes (..b.)<sup>5</sup>. Tot de Associatie van de Alluviale Gebieden worden slechts enkele gebieden in Vlaanderen gerekend. Op de bodemkaart gaat het hierbij met name om de vlakte van de Schelde, de vlakte van de Moervaart (in het noorden van de provincie Oost-Vlaanderen), de vlakte van de Leie te Ploegsteert, de depressie van de Demer en de Zwarte Beek in het Hageland en de Maas stroomafwaarts van Luik. Het reliëf is er zeer vlak, hoewel er sprake is van diverse vormen van microreliëf, gebonden aan het alluviaal afzettingspatroon. Het bodemgebruik bestaat er overwegend uit weiland, akkerland en soms boomgaarden op de goed gedraineerde gronden. Er zijn ook veel beboste zones met hydrogliefe loofhoutsoorten zoals de populier en els<sup>6</sup>.

<sup>4</sup> Verheye & Ameryckx, 2007, p. 122.

<sup>5</sup> Verheye & Ameryckx, 2007, p. 184.

<sup>6</sup> Verheye & Ameryckx, 2007, p. 185.





Figuur 6. Globale aanduiding van het plangebied (in rood) op de bodemkaart (Bron: Bodemverkenner, 2014d).

De associatie van het Lemig-Zandgebied bestaat uit overwegend droge tot natte (.b. tot .e.) leem-zandgronden (S.), plaatselijk droge zandgronden (Zb.), natte of zeer natte licht-zandleemgronden (Ph., Pi.) en zandleemgronden (Lh., Li.) met structuur-B-horizont (.b), met verbrokkelde textuur-B-horizont (.c), met duidelijke humus- of/ en ijzer-B-horizont (.g), met verbrokkelde humus- of/ en ijzer-B-horizont (.h), met dikke antropogene humus-A-horizont (.m) of zonder profielontwikkeling (.p). Het zand heeft een niveo-eolische oorsprong. Het bodemgebruik bestaat meestal uit akkers en weiland<sup>7</sup>.

De Associatie van het Licht-Zandleemgebied bestaat uit matig droge tot matig natte (Pc., Pd.) licht-zandleemgronden, plaatselijk afgewisseld met droge tot matig droge (Sb., Sc.) lemig-zandgronden en natte of zeer natte (Lh., Li.) zandleemgronden met textuur-B-horizont (.a), met verbrokkelde textuur-B-horizont (.c) of zonder profielontwikkeling (.p). Dergelijke bodems zijn eveneens meestal in gebruik als akker- en weiland<sup>8</sup>.

Op de bodemkaart 1:20.000<sup>9</sup> is het plangebied niet gekarteerd wegens de ligging ervan in de bebouwde kom van Antwerpen. Aangezien het plangebied midden in de bebouwde kom ligt, is het moeilijk om de eenheden die aan de rand ervan liggen te extrapoleren naar het plangebied toe. Iets meer ruimtelijk inzicht wordt verschaft door de bodemassociatiekaart<sup>10</sup>. Net ten oosten van het plangebied ligt een langgestrekte zone die volgens de bodemassociatiekaart bestaat uit natte alluviale gronden zonder profielontwikkeling. De begrenzingen van deze zone lijken zich, wanneer we de lijnen zouden extrapoleren en de bebouwing wegfilteren, in de richting van het plangebied te bewegen. Het gaat hier echter om de alluviale vallei van het Groot-Schijn, die ten oosten van het plangebied afbuigt in noordwestelijke richting. Ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een gelijkaardige zone. Hierbij gaat het om alluviale afzettingen die behoren tot de vallei van de Schelde. Ten westen van het plangebied bevinden zich natte zand- of licht-zandleemgronden met kleur-B-horizont of met textuur-B-horizont. Ten noorden en ten zuiden van de Schijnvallei bevinden zich droge zand- tot licht-zandleemgronden met kleur-B-horizont of met textuur-B-horizont. Ook hier komen verder natte zand- tot licht-zandleemgronden met kleur-B-horizont of met textuur-B-horizont voor. Verwacht kan dan ook worden dat dergelijke bodemtypes ook in het plangebied zullen worden aangetroffen en dat er

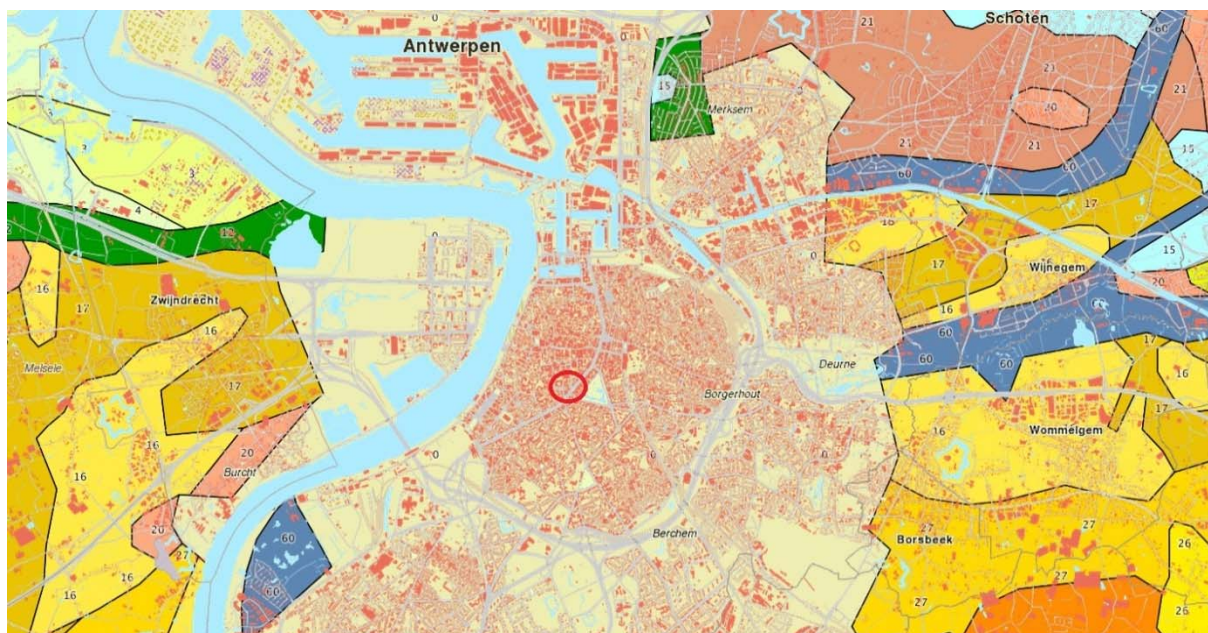
<sup>7</sup> Verheye & Ameryckx, 2007, pp. 167-168

<sup>8</sup> Verheye & Ameryckx, 2007, p. 168.

<sup>9</sup> Bodemverkenner, 2014a.

<sup>10</sup> Bodemverkenner, 2014b.

waarschijnlijk geen alluviale afzettingen aanwezig zullen zijn, aangezien deze zich beperken tot de valleien van de Schelde en het Schijn. Wel moet hierbij rekening worden gehouden met het feit dat het Schijn ettelijke malen naar het noorden is verlegd. Het valt dus niet uit te sluiten dat deze in eerdere fasen toch van invloed kan zijn geweest op de ondergrond in het plangebied.



Figuur 7. Globale aanduiding van het plangebied (in rood) op de bodemassociatiekaart (Bron: Bodemverkenner, 2014e).

## 2.2 Historiek en cartografische bronnen

### 2.2.1 Historiek

Het projectgebied bevindt zich in een zone die in gebruik genomen wordt ten tijde van de derde stadsuitbreiding van Antwerpen, tussen de Sint-Jorispoort en de Blauwe Toren.

De middeleeuwse stad Antwerpen ontwikkelde zich aanvankelijk als een handelswijk (vicus) langs de Schelde, waar zeker vanaf de volle middeleeuwen geattesteerd tol geheven werd op het handelsverkeer. Mogelijk begon de tolheffing reeds eerder, maar schriftelijk bewijs daarvan ontbreekt. Vanaf het einde van de 10<sup>de</sup> eeuw wordt hier een burcht of versterking gesitueerd.<sup>11</sup>

De burcht was omsloten door een halfcirkelvormige aarden wal die het tracé van de huidige burchtgracht volgt. De woonzone die zich rond deze kern ontwikkelde werd rond 1070 omgeven door een watersingel. De gracht liep langs de Suikerrui, de zuidelijke zijde van de Grote Markt, de Kaasrui, Jezuïetenrui, Minderbroedersrui en Koolkaai.<sup>12</sup> De omwalde burcht was 2,5 hectare groot, en het grondgebied binnen de watersingel besloeg zo'n 20 hectare.<sup>13</sup>

Tussen 1206-1216 werd reeds een eerste stadsvergroting uitgevoerd. Nu werd ook het inmiddels ontstane kwartier rond de Onze-Lieve-Vrouwekerk mee ingesloten. De Sint-Jansvliet, Steenhouwersvest, Lombardenvest, Wiegstraat en Sint-Katelijnevest vormden het tracé van de nieuwe omwalling en stadsgracht, die 6 poorten kreeg. De totale oppervlakte besloeg nu 31,5 hectare.<sup>14</sup>

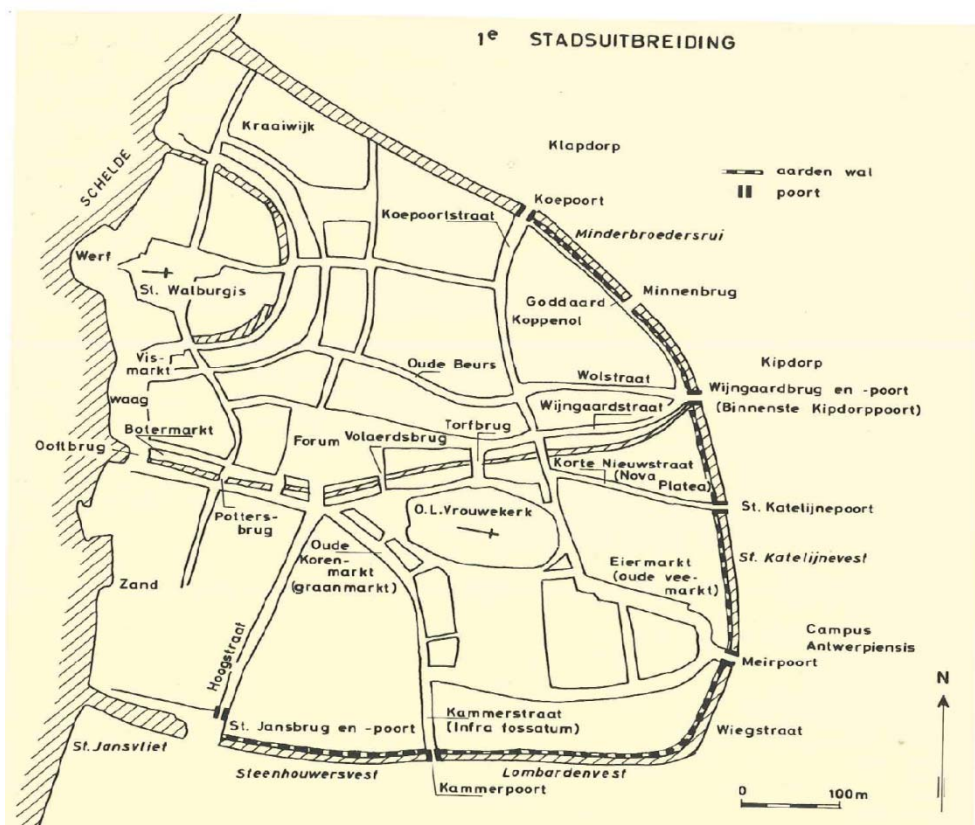
<sup>11</sup> Bellens e.a. 2012, p6.

<sup>12</sup> De Munck-Manderyck e.a. 1979, pp. XI-XII.

<sup>13</sup> Asaert e.a. 2010, p15.

<sup>14</sup> De Munck-Manderyck e.a. 1979, pp. XI-XII.





Figuur 8. De eerste stadsuitbreiding.<sup>15</sup>

Antwerpen was ondertussen een oppidum geworden, en ontving zijn eerste vrijheidsbrieven in 1221. Slechts enkele decennia later, rond 1250, gebeurde er al een tweede stadsvergroting door de toevoeging van de Dries, een gebied van 6 hectare ten noorden van de Koepoort.<sup>16</sup>

In de loop van de 13<sup>de</sup> eeuw kent Antwerpen een grote economische expansie. Dit brengt een stijging van het bevolkingscijfer met zich mee, en leidt tot een versnelde ruimtelijke stadsontwikkeling, met nieuwe woongebieden buiten de omwalling. De oude vesten waren nu waarschijnlijk in verval geraakt, zodat hun militair nut twijfelachtig geworden was. Onder de Brabantse hertog Jan II startte het stadsbestuur met nieuwe verdedigingswerken in 1295.<sup>17</sup>

Bij deze derde stadsuitbreiding werd vrijwel heel de Scheldeoever afgesloten en voorzien van circa 25 torens. Van de Schelde liep de nieuwe grens langs Willem Lepel-, Sint-Rochus-, Bervoets-, Schermers- en Bourlastraat, het Blauwtorenplein, Oude Vaartplaats en Wapper en via de Meir langs De Lange Klaren-, Sint-Jacob, en Prinsesstraat, Kauwenberg, Stijfsel-, Falcon-, en Verversrui en zo verder langs de Oude Mansstraat en Sint-Pietersvliet terug naar de Schelde. Het plangebied werd in deze tijd dan ook onderdeel van de stad.

De werken hebben jaren geduurd (tot 1314), aangezien de plannen herhaaldelijk gewijzigd werden.<sup>18</sup> Het omwalde gebied had niet de gebruikelijke cirkelvorm, maar was eerder een onregelmatige veelhoek. De oppervlakte van de stad was hiermee verdrievoudigd, van ca. 46 naar ca. 156 hectare. In

<sup>15</sup> Voet e.a. 1978, p.44

<sup>16</sup> Voet 1978, p.49.

<sup>17</sup> Voet 1978, pp. 49-51.

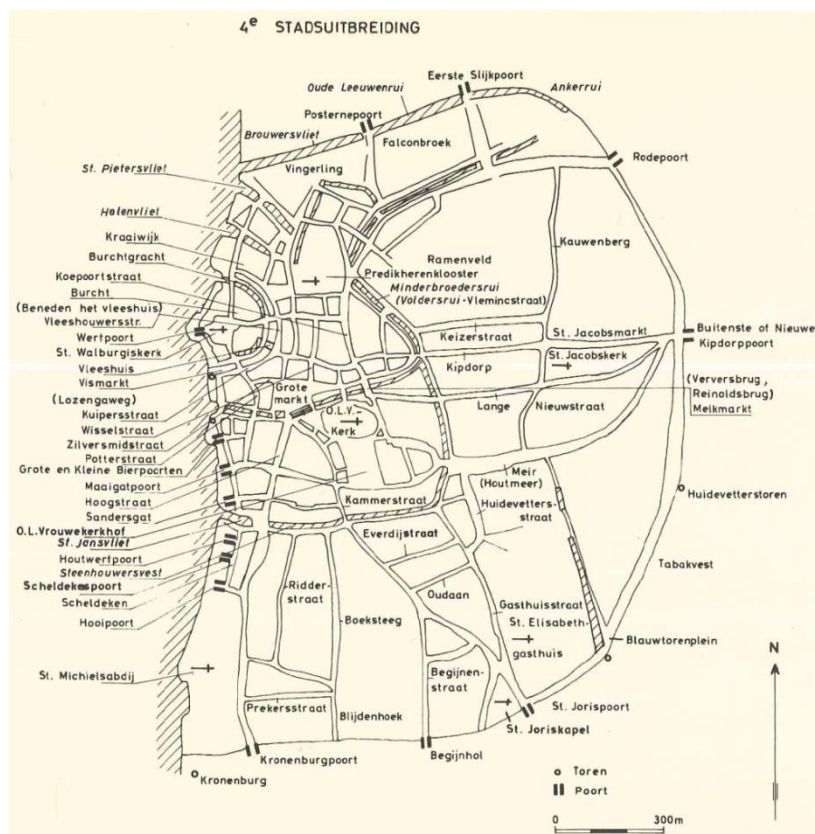
<sup>18</sup> De Munck-Manderyck e.a. 1979, pp. XII.

<sup>21</sup> De Munck-Mandervyck e.a. 1979, pp. XIII.



Rond 1410 werd ook een meer noordelijk gelegen verdedigingslinie uitgegraven op het tracé van de huidige Ankerrui, Oude Leeuwenrui en Brouwersvliet. Zo steeg de stedelijke oppervlakte die door muur en gracht omgeven was, van ongeveer 155 naar 210 hectare. Rond 1400 telde de stad Antwerpen binnen de omgrachting 2805 wooneenheden, waarvan 2278 huizen, 155 hofsteden 366 kamers en 6 loeven. Het oude stedelijke woongebied (binnen de vesten van ca. 1200) vertoonde hoofdzakelijk een huizenbebouwing met gesloten bouwblokken en weinig open ruimte, de kerkelijke immunitetsgrond uitgezonderd. Buiten de vesten van ca. 1200 had de stedelijke nederzetting een ander ruimtelijk beeld, met een meer landelijk karakter. Huizenrijen werden hier vaker door open ruimten onderbroken, en gesloten bouwblokken waren zeldzaam.<sup>20</sup> Vanaf nu tot het midden van de 16<sup>de</sup> eeuw bleef de grens van het omwalde stadsgedeelte onveranderd.<sup>21</sup>





Figuur 10. De 4<sup>de</sup> stadsuitbreiding, waarbij de boog die aan het Blauwtorenplein stopte, verder werd doorgetrokken (©Voet e.a. 1978, p. 52).

De gouden eeuw van de Scheldestad begon vanaf het einde van de 15<sup>de</sup> eeuw, en was afgesloten voordat de 16<sup>de</sup> eeuw ten einde liep. De spectaculaire ontwikkeling die Antwerpen in deze periode doormaakte, wordt duidelijk gedemonstreerd door de toename van de bevolking: van ongeveer 47.000 in 1496 tot 100.259 in 1568. Slechts een tiental Europese steden telden omstreeks dezelfde tijd evenveel of meer inwoners. Het gaat dus om een echte megalopolis, de normen van toen in acht genomen. In verschillende golven van stedenbouwkundige bedrijvigheid werden nieuwe straten aangelegd. De Antwerpse zakenman Gilbert Van Schoonbeke had hierin een groot aandeel in de jaren 40-50 van de 16<sup>de</sup> eeuw.<sup>22</sup>

Na de inval van Maarten Van Rossum in 1542 werd duidelijk dat de middeleeuwse vesten niet meer voldeden. Aangezien vele kooplieden bovendien dreigden de stad te zullen verlaten indien zij niet met een beter verdedigingssysteem zou worden uitgerust, besloot het stadsbestuur nu dadelijk met de nieuwe omwalling te beginnen. Van de Kronenburgpoort (nu ter hoogte van de Scheldestraat) tot de Rode Poort volgde de nieuwe vesting Gordel ongeveer hetzelfde tracé als de oude omheining. In het noorden werd de stad aanzienlijk uitgebreid: de oude muur die zich uitstrekte van de Rode Poort tot de Herman Haeckspoort (nabij de St.-Pietersvliet) werd afgebroken en de gronden tussen de vroegere stadsgracht, de Rode Poort, het Schijn en de Kattendijk werden bij de stad gevoegd. Dit nieuwe stadsdeel had een oppervlakte van ca. 25 ha en werd voortaan "Nieuwstad" genoemd (5<sup>de</sup> stadsuitbreiding). Hiermede groeide de totale stadsoppervlakte tot ca. 260 ha.

<sup>22</sup> Voet 1978, pp. 95-100.

In 1555 was de nieuwe versterking klaar. De omwalling was van het gebastioneerde type: ze bestond uit acht fronten met zeven bastions op de hoeken. Vijf poorten in renaissancestijl werden aangebracht: de Slijkpoort, Rode Poort, Kipdorppoort, St.-Jorispoort en de Kronenburgpoort. Alle poorten werden in 1866 afgebroken.<sup>23</sup>

Kort daarna, in het kader van de Spaanse repressiepolitiek van Filips II, gaf de hertog van Alva bevel tot het bouwen van een citadel naast de stad. Het fort werd gebouwd tussen 1567 en 1572. Het had de vorm van een vijfhoek, voorzien van vijf kleine bastions op de hoeken. Het middelpunt bevond zich ongeveer ter hoogte van de huidige Leopold De Waelplaats, de bastions reikten tot ver buiten de leien. Ten noorden was de citadel begrensd door de Kronenburg- en de Kasteelpleinstraat, ten westen door de Schelde. Deze terreinwinst leverde de stad verder weinig op, aangezien het om een citadel met een leeg kasteelplein ging.

De 16<sup>de</sup>-eeuwse woningvoorraad onderging in de loop van de volgende eeuwen geen noemenswaardige veranderingen. De verklaring voor deze stagnatie bevindt zich in de demografische ontwikkeling. Tussen 1568 en 1585 daalde het bevolkingscijfer langzaam maar zeker, gevolgd door een catastrofale val. In 1591 had Antwerpen nog maar 45.120 inwoners. Er deed zich wel een herstel voor, maar tot de Hollandse tijd overschreed het bevolkingscijfer nooit met 66.000 eenheden. Elke stimulans tot nieuwbouw was dan ook verdwenen. Het globale aantal woningen werd herleid tot 10.000, een cijfer dat het hele Ancien Regime constant bleef. Voor de 19<sup>de</sup> eeuw werd het stadsbeeld van Antwerpen enkel nog met statige herenwoningen verrijkt.

In de 17<sup>de</sup> en 18<sup>de</sup> eeuw is er immers geen uitbreiding meer te bespeuren. De bestaande versterking werd rond 1600 vermeerderd met het Sint-Laureisfort ten noorden en het Sint-Elisabethbolwerk ten zuiden. In het begin van de 18<sup>de</sup> eeuw werden de bastions van de citadel met nog ruimere bastions omhuld, en de Scheldemuren verbouwd.

In de 19<sup>de</sup> eeuw, onder Napoleon en Willem I, werd de grondslag gelegd voor de huidige haveninfrastructuur. Na 1830 nam het aantal inwoners regelmatig toe: In 1855 100.000, in 1884 200.000 en in 1906 300.000. Na de revolutie van 1848 werd Antwerpen gekozen als centrum voor de militaire defensie van het land. In 1860 werd begonnen met de bouw van de Brialmontvesten. Het gaat om een kring van acht fortten langs de huidige militaire baan. Het gebied binnen de nieuwe omwalling was zes keer groter dan de oude stad. Na 1864 werd de vroegere Spaanse omwalling, het Noordkasteel en het Zuidkasteel geslecht en de vrijgekomen gronden werden aanbesteed voor bebouwing.

In het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw verdween ook deze laatste kringvesting om vervangen te worden door een fortengordel op ongeveer 18 kilometer van het stadscentrum (1906). In 1910 werd begonnen met de afbraak van de Brialmontvesten. De laatste resten hiervan werden opgeruimd met de aanleg van de E3 autosnelweg.<sup>24</sup>

#### a) Projectgebied

Zoals hierboven beschreven maakt het projectgebied Blauwtorenplein/Tabakvest vanaf de derde stadsuitbreiding (13<sup>e</sup>-14<sup>e</sup> eeuw) deel uit van het grondgebied van de stad Antwerpen. Vanaf dan vindt er heel wat activiteit plaats. De omwalling van zowel de derde als de vierde stadsuitbreiding bevindt zich ter hoogte van het projectgebied.

<sup>23</sup> De Munck-Manderyck e.a. 1984, pp. XIII-XIV.

<sup>24</sup> De Munck-Manderyck e.a. 1979, pp. XIV-XV.

Op het Blauwtorenplein zelf werd vermoedelijk rond 1313 een vestingtoren gebouwd.<sup>25</sup> Aan het einde van de 15<sup>de</sup> eeuw werd de toren verbouwd tot een sluizencomplex om de Herentalse Vaart de stad in te leiden. De toren werd hiervoor bijna volledig afgebroken en nadien terug opgebouwd.<sup>26</sup> Steunend op archiefdocumenten en volgens gegevens van ridder de Burbure gebeurde dit omstreeks 1489.<sup>27</sup> De toren was opgebouwd in witte zandsteen met een hoog oplopend leien zadeldak (vandaar de benaming Blauwe Toren) en een ronde hoektoren met puntdak.<sup>28</sup>

In de 16<sup>de</sup> eeuw wordt de vorige omwalling ontmanteld en wordt de Spaanse omwalling aangelegd. Het Keizersbastion van deze omwalling bevindt zich aan de zuidelijke rand van het projectgebied. De Blauwe Toren bleef hierbij behouden en werd in de omwalling opgenomen. Ook bij de afbraak van de Spaanse omwalling bleef de toren gespaard. Pas in 1879, bij het verbinden van de leien met de Meir, werd de toren afgebroken.<sup>29</sup>

De huidige Tabakvest ontstond als binnenweg van de Spaanse Vesten tussen de Kipdorppoort en de Sint-Jorispoort. Het tracé heette aanvankelijk Sint-Joris(poort)vest.<sup>30</sup>

De geschiedenis van het projectgebied lijkt dus sterk verbonden te zijn met de geschiedenis van de verschillende omwallingen van de stad.

### **2.2.2 Cartografische bronnen**

Er zijn verschillende kaarten waarop het projectgebied en omgeving afgebeeld worden. Slechts weinig kaarten geven echter een zicht op de middeleeuwse omwalling.

Een kopergravure uit het prentenkabinet van het Rijksmuseum in Amsterdam doet dit echter wel. De gravure (33x90cm) dateert uit de jaren 1524 tot 1528 (zie Figuur 11). Het gaat om een gezicht in vogelvlucht vanuit het westen. Het is tevens de oudst bekende plattegrond van Antwerpen. Het plan geeft een beeld van de middeleeuwse stadsomwalling.<sup>31</sup> Er worden hoge stenen stadsmuren met kantelen afgebeeld, met hoge torens en twaalf waterpoorten langs de Scheldekaaien.

---

<sup>25</sup> Lombaerde 2009, pp 18.

<sup>26</sup> Antwerpen doorgrond 2014.

<sup>27</sup> Lombaerde 2009, pp. 18.

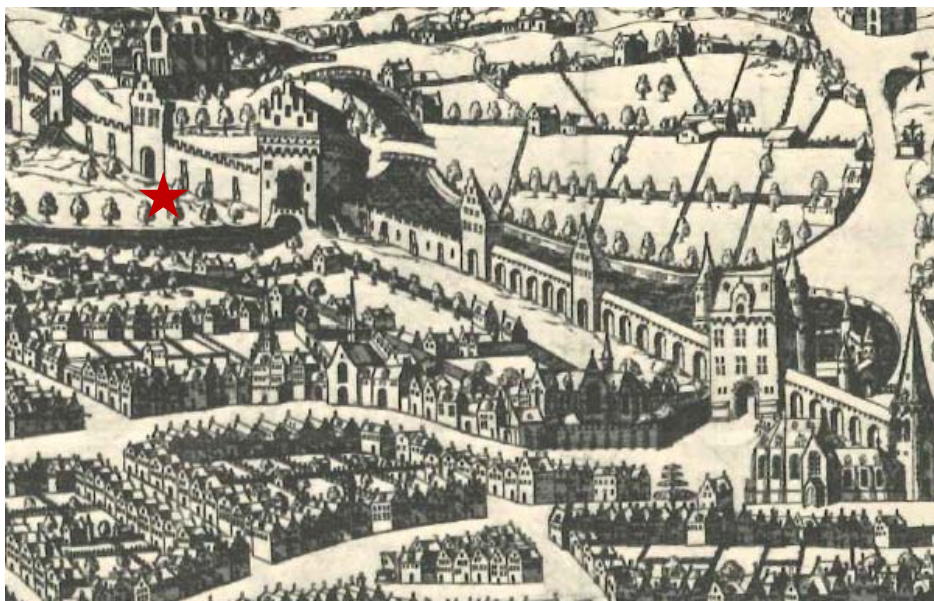
<sup>28</sup> Inventaris Onroerend Erfgoed 2014b.

<sup>29</sup> Antwerpen doorgrond 2014.

<sup>30</sup> Inventaris Onroerend Erfgoed 2014c.

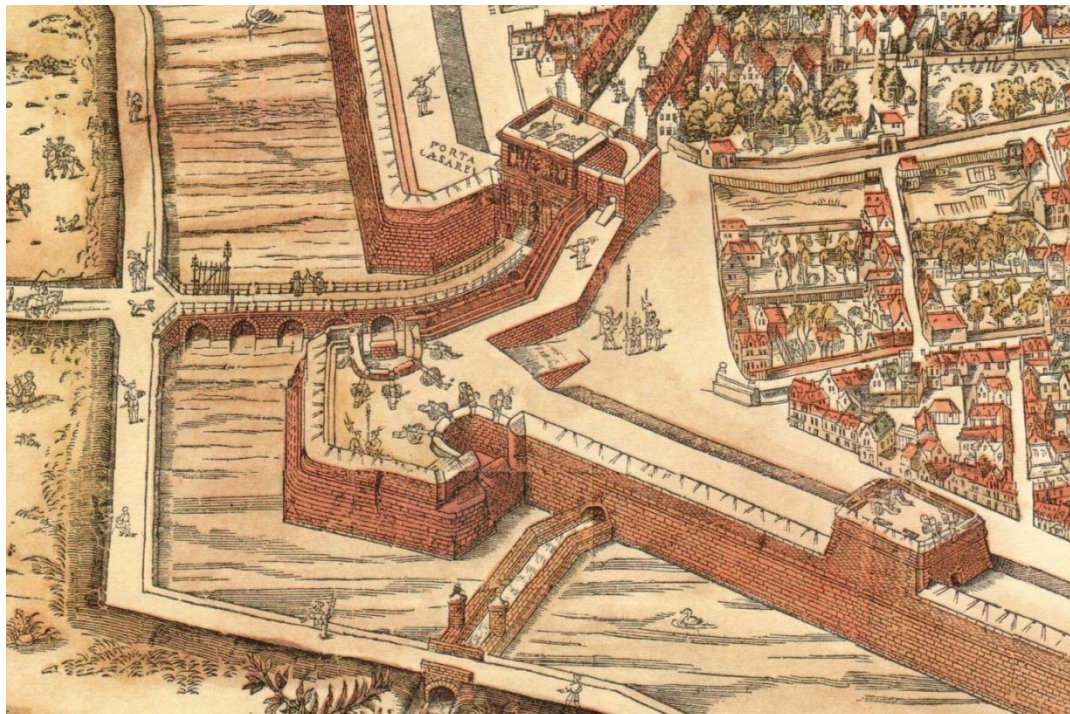
<sup>31</sup> Voet 1978, pp. 96.





Figuur 11. Detail kopergravure 1524-1528, met zicht op het projectgebied, ongeveer ter hoogte van de ster (tussen de Sint-Jorispoort en de Blauwe Toren, © Voet e.a. 1978).

Een andere cartografische bron die erg belangrijk is voor de geschiedenis van de stad Antwerpen is het plan van Virgilius Bononiensis uit 1565. Deze kaart toont in detail de Spaanse omwalling van de stad. Voor de studie van het projectgebied moet echter wel opgemerkt worden dat de Blauwe Toren niet afgebeeld werd op dit plan (zie Figuur 12).<sup>32</sup>

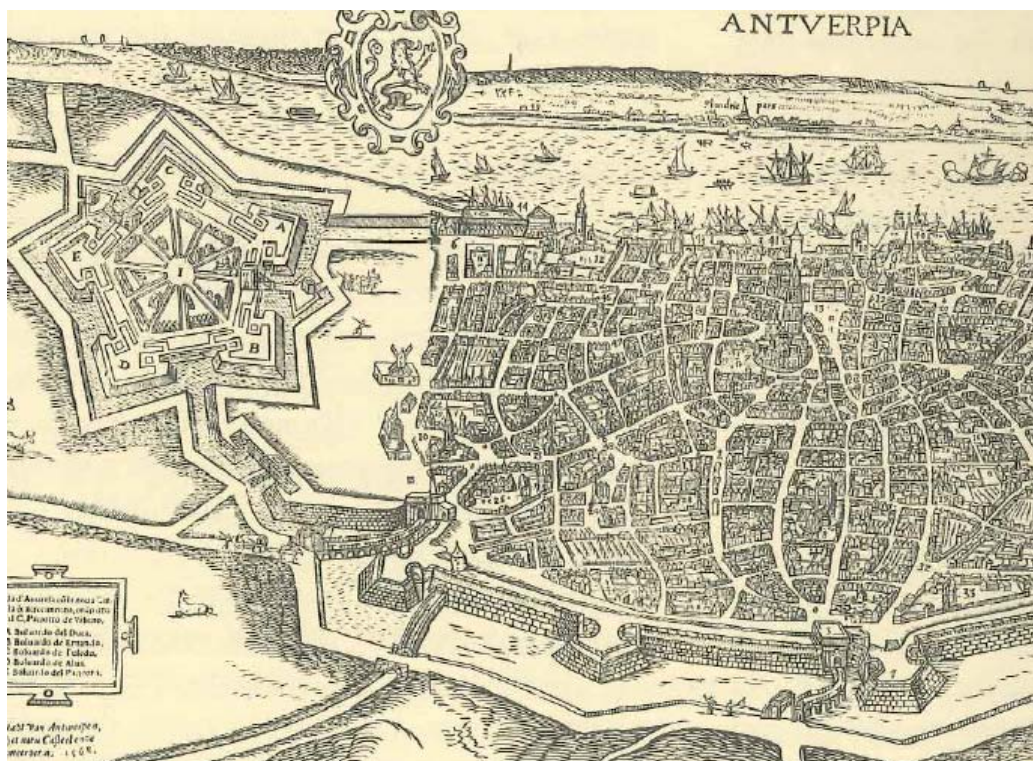


Figuur 12. Detail uit het plan van Virgilius Bononiensis, met zicht op de Keizerspoort, het Keizersbastion, en de Herentalse Vaart (© Voet e.a. 1978). Het plangebied bevindt zich ter hoogte van het Keizersbastion – het uitstekende deel in de gracht – maar waar precies is niet duidelijk gezien het feit dat de Blauwe toren zelf niet afgebeeld staat.

<sup>32</sup>Voet 1978, pp. 134.

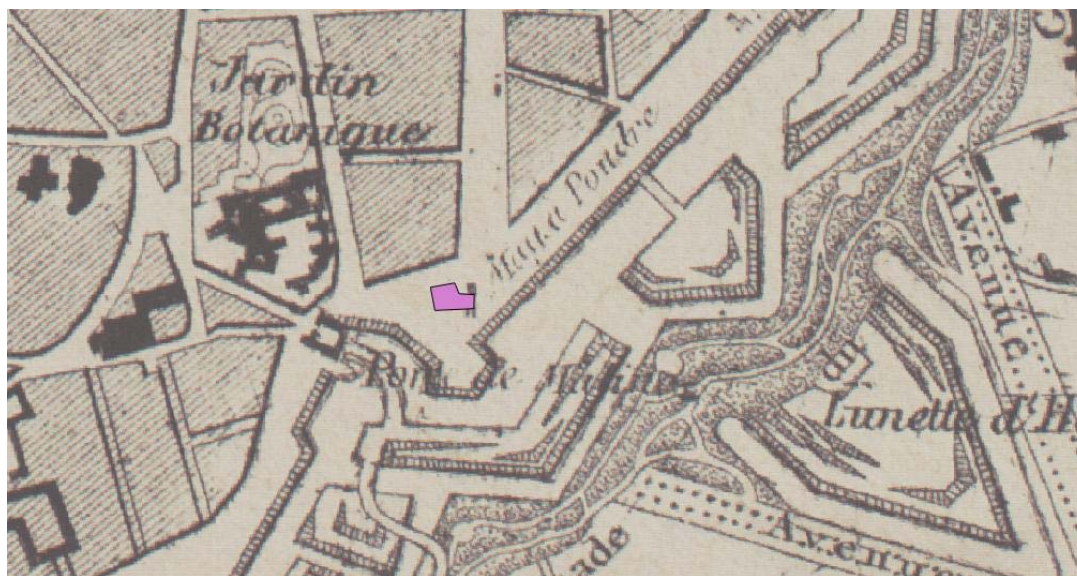


Op het plan van Pauwels van Overbeke (1566-1568, zie Figuur 13) is wel een toren te zien ter hoogte van het Keizersbastion.



Figuur 13. Detail uit het plan van Pauwels van Overbeke (© Voet e.a. 1978). Hier wordt wel een toren afgebeeld, op de afbeelding rechts van het Keizersbastion.

Ook op het plan van Antwerpen van Frederik de Witt (1698) is duidelijk te zien dat de Blauwe Toren ingewerkt werd in de Spaanse Vesten.



Figuur 14. Plangebied in paars geprojecteerd op de Vandermaelenkaart (1846-1854).<sup>33</sup> De bebouwing geheel rechts op het terrein ligt waarschijnlijk juist buiten het plangebied – de kaart is niet geheel juist gegeorefereneerd. Op deze 19<sup>e</sup>-eeuwse kaart is de Blauwe Toren helemaal niet meer zichtbaar.

<sup>33</sup> Vandermaelen 1846-1854, Cartes Topographiques de la Belgique, Geopunt

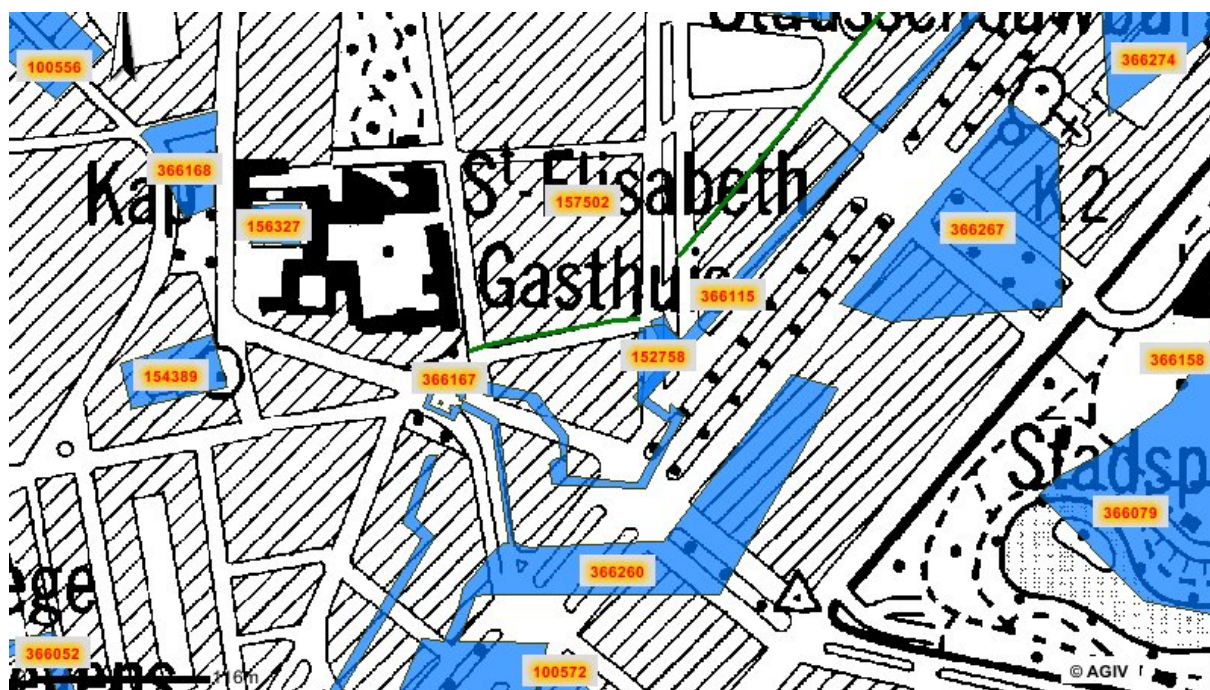


Geen van de cartografische bronnen laat op de locatie van het plangebied bebouwing zien. De locatie is echter ook niet geheel secuur afgebeeld en gezien het feit dat er belangrijke structuren in de buurt staan (de Blauwe Toren, het Keizersbastion, de Spaanse omwalling) bestaat de kans dat eventueel aanwezige, minder belangrijke structuren, niet staan afgebeeld.

## 2.3 Archeologische data

Voor het onderzoeksgebied zelf zijn nog geen archeologische data bekend. In de Centrale Archeologische Inventaris (CAI)<sup>34</sup> worden wel verschillende archeologische waarden weergegeven voor de omgeving van het onderzoeksgebied (zie Figuur 15).

### 2.3.1 Centrale Archeologische Inventaris



Figuur 15. Uitsnede uit de CAI met vondstlocaties in de omgeving van het plangebied.

Op het Blauwtorenplein zelf werden restanten van de Blauwe Toren (15<sup>de</sup> eeuw) opgegraven (CAI locatie 152758 en 366046). Hierbij werden ook aanpassingen ontdekt voor het binnenleiden van de Herentalse Vaart en de 19<sup>de</sup>-eeuwse overwelling.

Locatie 366115 duidt de vestingmuur aan van de 16<sup>de</sup>-eeuwse omwalling die hier onderzocht werd. Ook ter hoogte van de Sint-Jorispoort werden onderdelen van de Spaanse omwalling onderzocht, waaronder de wal met bastion en contrescarp (CAI locatie 366260) en de stadspoort zelf (CAI locatie 366167).

Andere elementen van de Spaanse omwalling zijn enkel bekend door middel van cartografische bronnen, zoals Le Beau Plan (Vuillaume). Dit is het geval voor CAI locatie 366267, waar zich ook een onderdeel van de 16<sup>de</sup>-eeuwse omwalling zou moeten bevinden.

Deze locaties die verband houden met de 16<sup>de</sup>-eeuwse omwalling, liggen vooral ten zuiden en ten oosten van het projectgebied. Ten oosten en ten noorden van het projectgebied bevindt men zich binnen de stadsmuren. Hier worden dan ook eerder sporen van bewoning en het dagelijkse leven teruggevonden.

<sup>34</sup> CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI) 2014a.

Op de site Tabakvest I (CAI locatie 157502) werden twee grote kuilen ontdekt waarin telkens minstens 15 skeletten begraven lagen. Mogelijk gaat het om twee massagraven die werden aangelegd voor slachtoffers van de Spaanse Furie.

CAI locatie 156327 duidt het kerkhof aan rond de kapel van de ziekenzusters van het Sint-Elisabethziekenhuis. Er werden vlakgraven met skeletresten aangetroffen.

Op de site van het Mechelseplein I (CAI locatie 366168) werden tijdens een opgraving sporen van leerlooierij en/of beenbewerking aangetroffen.

Nabij de Sint-Jorispoort werden munten gevonden uit de Merovingische periode (7<sup>de</sup> eeuw). Het ging onder meer om een gouden triëns van Theudegisius (CAI locatie 154389).

## **2.4 Archeologische verwachting**

Op basis van de gegevens in de CAI en de historische en cartografische bronnen heeft het terrein aan de Oude Vaartplaats/Tabakvest een zeer hoge kans op aanwezigheid van archeologische resten. Door de ligging binnen de grenzen van de derde stadsuitbreiding is er een gerede kans op sporen uit de 13<sup>e</sup> eeuw en later. De nabijheid van de Blauwe Toren en de locatie van de Spaanse omwalling zorgen voor een grote kans op overblijfselen van de aanlegfase van deze beide verdedigingswerken. Bovendien is er een kans op het aantreffen van bebouwing uit oudere perioden dan de huizen die zijn afgebroken voor aanvang van het onderzoek.

De op het terrein aanwezige kelders kunnen mogelijk ook oudere bouwfasen bevatten.

Voor de oudere perioden (steentijden-metaaltijden-Romeinse periode) is er niets voorhanden wat betreft historische bronnen die relevant zijn voor het onderzoeksgebied. De enige manier om hierover informatie in te winnen is dan ook veldonderzoek.



## 3 Methode

### 3.1 Veldwerk

Tijdens het archeologisch stadskernonderzoek werd getracht om een maximale verticale, horizontale en, indien mogelijk, een stratigrafische registratie van het lokale bodemarchief te verkrijgen. De uitgraving van de bouwput tot op het archeologische niveau gebeurde onder begeleiding van de archeologen. Het afgraven gebeurde door een rupskraan met platte graafbak van 1,80 m breed. Er werd steeds een buffer aangehouden van 3 m tegenover de bestaande gebouwen.

Alle vlakken werden opgekuist, gefotografeerd, beschreven en ingemeten met de *Robotic Total Station* (RTS). Alle profielen werden opgeschoond, gefotografeerd en ingetekend op schaal 1/20. Sporen in vlak werden na registratie gecoupeerd en ingetekend op schaal 1/20.

Van de werkput werden overzichtsfoto's gemaakt en van alle grondsporen en profielen ook detailfoto's. De werkputten en sporen werden ingetekend door middel van een *Robotic Total Station* (RTS) en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van het programma *Autocad* werden de verzamelde data van de opgravingsvlakken verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan. Alle sporen werden na de registratie van de doorsnedes en eventueel bemonstering afgewerkt.

Belooftevolle sporen (waardevol met het oog op de onderzoeksvragen) werden bemonsterd door middel van 10-liter macrostalen en/of pollenbakken, in functie van o.a. paleobotanisch of archeozoologisch onderzoek, voor <sup>14</sup>C-onderzoek. Alles werd lucht- en lichtdicht verpakt en opgenomen in een inventaris van de verzamelde monsters. Pollenbakken werden eerst gefotografeerd en ingetekend vooraleer ze uit het profiel werd verwijderd. De inhoud van afvalkuilen/beerbakken werd integraal verzameld.

Met behulp van een metaaldetector (*Tesoro Silver*) werd naar metaalvondsten gezocht. Sporen waarbij het toestel een signaal gaf, werden aangeduid in de sporenlijst.

### 3.2 Uitwerking

Tijdens het veldwerk werden 46 monsters genomen. Alles samen gaat het om 33 macrorestenmonsters/<sup>14</sup>C-monsters, 8 pollenmonsters, 3 baksteenmonsters en 2 mortelmonsters.

Hiervan zijn enkel de houtmonsters geselecteerd voor houtsoortbepaling aangezien dit de enige vorm van onderzoek was die was voorzien in de BVS. Bijkomend onderzoek aan de overige monsters zal wellicht door de Archeologische Dienst van de Stad Antwerpen worden geïnitieerd, maar valt buiten de opdracht van dit onderzoek.

Het vondstmateriaal wordt in een apart hoofdstuk beschreven (zie Hoofdstuk 5). Het aardewerk is gedetermineerd en beschreven door Olivier van Remoorter. Het artefact uit silex is bekeken door Inger Woltinge. Nick Krekelbergh beschreef de bodem.

## 4 Resultaten

### 4.1 Bodem

Door Nick Krekelbergh

De natuurlijke ondergrond in het plangebied werd gevormd door lemige en zandige, niveo-fluviale afzettingen uit het Weichselien. Langs de zuidoostwand van de werkput werd een referentieprofiel geregistreerd tot diep in de natuurlijke ondergrond. Onder het opgebrachte pakket was een humeus dek aanwezig (laag 1), vermoedelijk een oude bouwvoor of cultuurlaag (Apb-horizont). Deze bestond uit donkergrijsbruin, matig fijn zand met matig veel schelpenresten, baksteen- en puinfragmenten als bijmenging. Onderin was het pakket nogal vlekkerig door bioturbatie. Daaronder was in een deel van het profiel een donkergrijze menglaag aanwezig, bestaande uit matig siltig, zeer fijn, matig humeus zand met veel concreties (laag 2). Vermoedelijk is deze laag ontstaan bij het doorbreken van het oorspronkelijke Bs-horizont, die hier een sterk geconcretiseerd en verkit karakter bezat (cf. infra).



Figuur 16. Profiel 8

Hieronder bevond zich een BC-horizont, bestaande uit matig siltig, zeer fijn zand met lichtoranjegele kleur, ijzervlekken en –concreties (laag 4). Deze BC-horizont was links in het profiel deels verstoord door een witgrijze, sterk uitgeloopte windval (laag 3). Tevens waren biogalerijen zichtbaar van regenwormen. Waar de BC niet verstoord was door de windval kon erboven nog een zeer dunne Bs-horizont worden waargenomen, die sterk verkit was en veel ijzerconcreties bevatte (laag 9).

Hieronder ging het profiel over in het moedermateriaal, de C-horizont (laag 5 en 6). Deze bestond uit lichtgrijze, sterk zandige leem, met bovenin veel concreties van ijzer en mangaan, als gevolg van de textuursprong. Dieper naar onder werd het pakket nog lemiger en kleiiger (2C-horizont, laag 7). Deze

laag was tevens matig kalkrijk. Dieper in het profiel werd het moedermateriaal opnieuw zandiger (sterk siltig zand), met inspoeling van ijzer langs de biogalerijen (3C-horizont, laag 8).

## 4.2 Spoorbeschrijving en interpretatie

### 4.2.1 Algemeen

Bij aankomst op het terrein werd vastgesteld dat de 19<sup>de</sup>-eeuwse kelders reeds uitgebroken waren. De exacte locatie van de kelders kon dus niet meer opgemeten worden. Ook was de bouwput reeds in verschillende niveaus verlaagd voor deze afbraak.

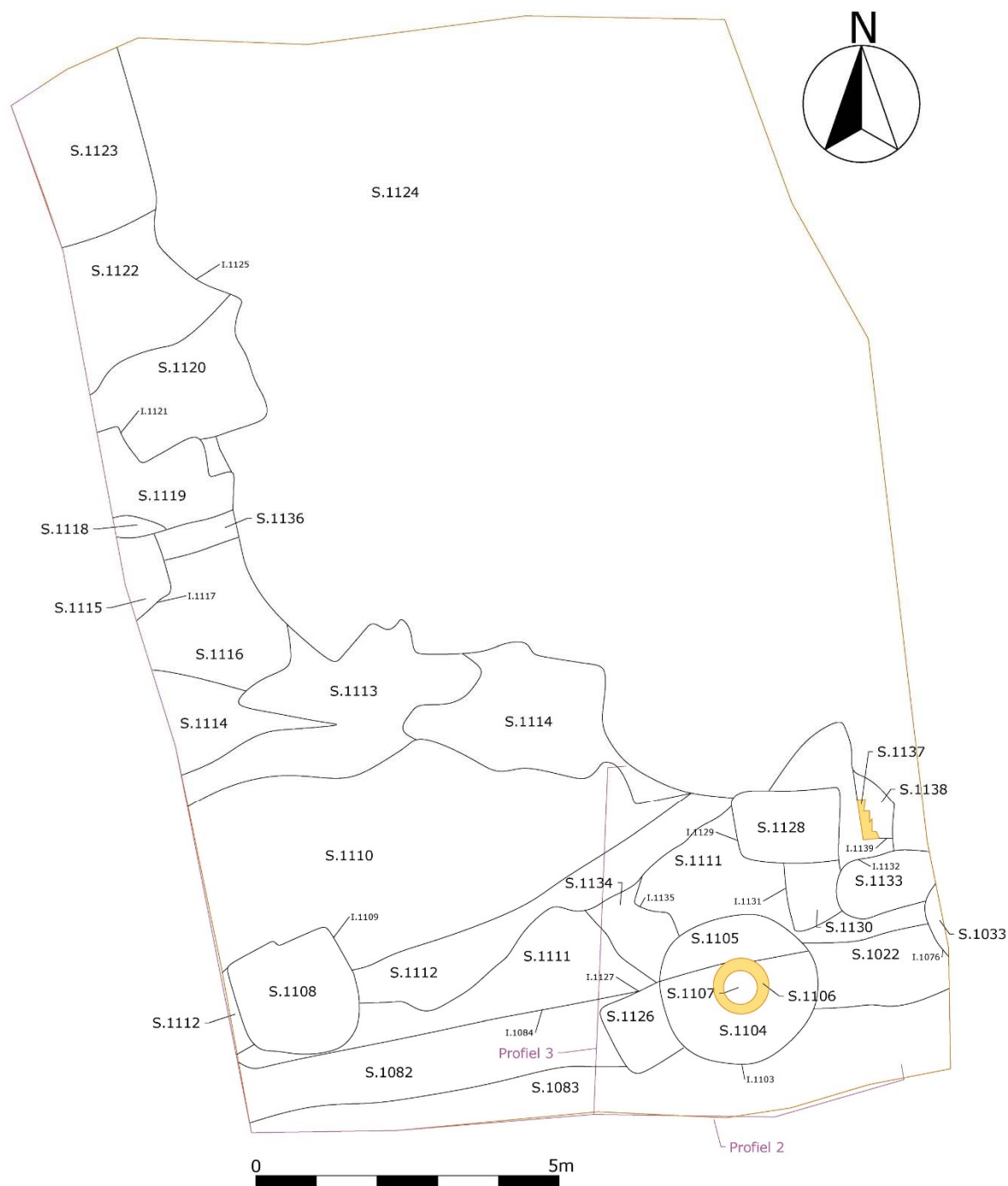
Het veldwerk werd daardoor aangevat in de zone langs het Blauwtorenplein, waar het niveau reeds het laagst was. Het resterende puin werd verwijderd en er werd machinaal een vlak aangelegd (vlak 1: 4,30 tot 4,50 m +TAW).



Figuur 17. Allesporenkaart van vlak 1. Profiel 1 loopt min of meer noord-zuid ongeveer in het midden van het terrein, profiel 4 aan de oostgrens.

Het eerste vlak toonde aan dat er een gracht aanwezig was op het terrein. Deze vaststelling heeft de verdere aanpak van het veldwerk grotendeels bepaald. Er werd beslist in deze eerste zone twee profielen op de gracht aan te leggen. Het eerste profiel (profiel 1) bevond zich ongeveer in het midden van de werkput, en was eigenlijk reeds gecreëerd door de diepere verstoring van de kelder. Het was daarom ook logisch hier een profiel te zetten. Het tweede profiel (profiel 4) werd zo ver mogelijk naar het oosten aangelegd, tegen de sleufwand aan het Blauwtorenplein aan. Deze profielen werden machinaal verdiept tot de onderzijde van de gracht geregistreerd kon worden.

De overige ruimte in de werkput was minder diep verstoord. Er waren echter grote hoogteverschillen in de bewaarde stukken. Profiel 3 bood een beperkt zicht op de hoger gelegen lagen, die geen deel uitmaakten van de gracht. Na registratie werden deze lagen verwijderd, en werd een vlak (vlak 0: 4,90 tot 5,30 m +TAW) aangelegd op een hoger gelegen niveau dan vlak 1. De werkput werd hierbij zo ver mogelijk naar het westen uitgebreid, tot voorbij de verstoring van de kelder. Dit was met de specifieke bedoeling om aan de westelijke sleufwand een zo lang mogelijk zuid-noord georiënteerd profiel (profiel 5) te kunnen registreren.

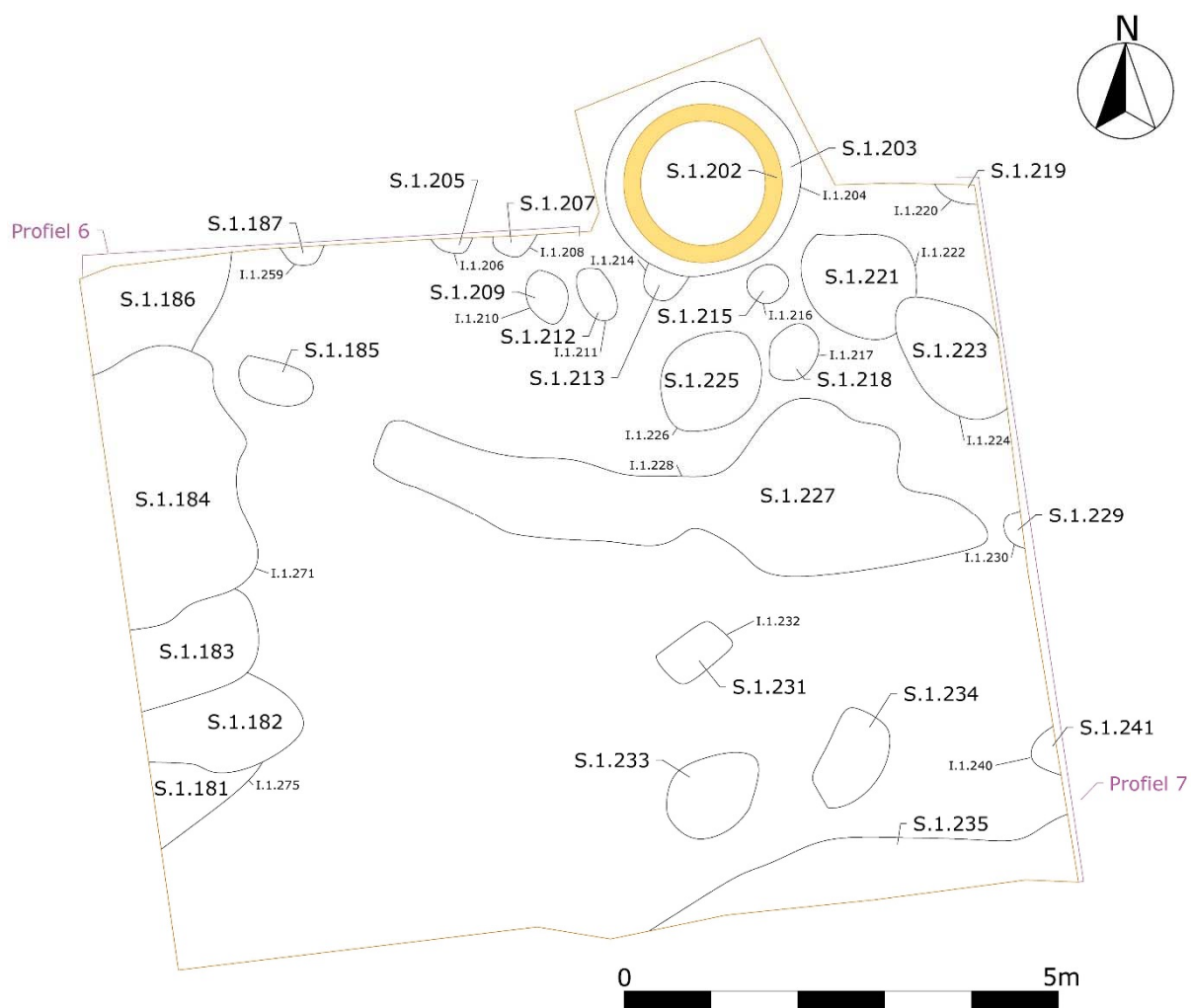


Figuur 18. Allesporenkaart van vlak 0. Het vlak kreeg deze nummering omdat het hoger gelegen is dan het eerder aangelegde deel dat vlak 1 werd genoemd.



Na de registratie van vlak 0 werd in deze zone vlak 1 (4,60 tot 4,75 m +TAW) aangelegd, waarin het verloop van de gracht gevolgd kon worden. Daarna werd profiel 5 verdiept. Aangezien dit een erg groot en hoog profiel was, werd veiligheidshalve een getrapt profiel aangelegd. Profiel 5 gaf een overzicht van de gracht, met de restanten van een wallichaam en mogelijk een deel van het aanlegplateau voor het 16<sup>de</sup>-eeuwse Keizersbastion.

Ten noorden van de gracht, onder het wallichaam werd vlak 2 (4,0 tot 4,10 m +TAW) aangelegd, om te controleren of er zich nog sporen in de moederbodem bevonden. Ten zuiden van de gracht was de moederbodem reeds zichtbaar en was dit niet nodig. Aan de noordzijde van de werkput werden na aanleg van vlak 2 nog twee profielen geregistreerd (profiel 6 en 7), aangezien zij een beeld gaven van de sporen die in de moederbodem te vinden waren.



Figuur 19. Allesporenkaart van vlak 2 met profielen 6 (west-oost) en 7 (noord-zuid).

Er werd tevens een bodemkundig profiel (profiel 8) aangelegd en geregistreerd.

Als laatste stap werd profiel 5 gedeeltelijk naar achter gezet, in een poging de overgang tussen gracht en wal beter te kunnen onderzoeken (profiel 5 B, C en D).

Tijdens deze fase van het onderzoek werden twee waterputten en één mogelijke waterput of afvalput in baksteen aangetroffen. Deze structuren werden geregistreerd in vlak, maar konden niet verder onderzocht worden door het grondwater. Ze werden onderzocht nadat er bemaling op het terrein aanwezig was.

#### 4.2.2 Middeleeuwse sporen

##### a) Gracht

Over het ganze terrein werd in oost-westelijke richting een middeleeuwse gracht aangetroffen. De gracht was in het vlak goed te onderscheiden dankzij de donkere vulling (zie Figuur 20 en Figuur 21 ). De breedte van de gracht bedroeg ongeveer 6,8 meter. In profiel was de gracht ongeveer 2 meter diep.



*Figuur 20: Vlak 1 in de oostelijke zone, met zicht op de gracht*



*Figuur 21: Vlak 1 in de westelijke zone, met zicht op de gracht.*

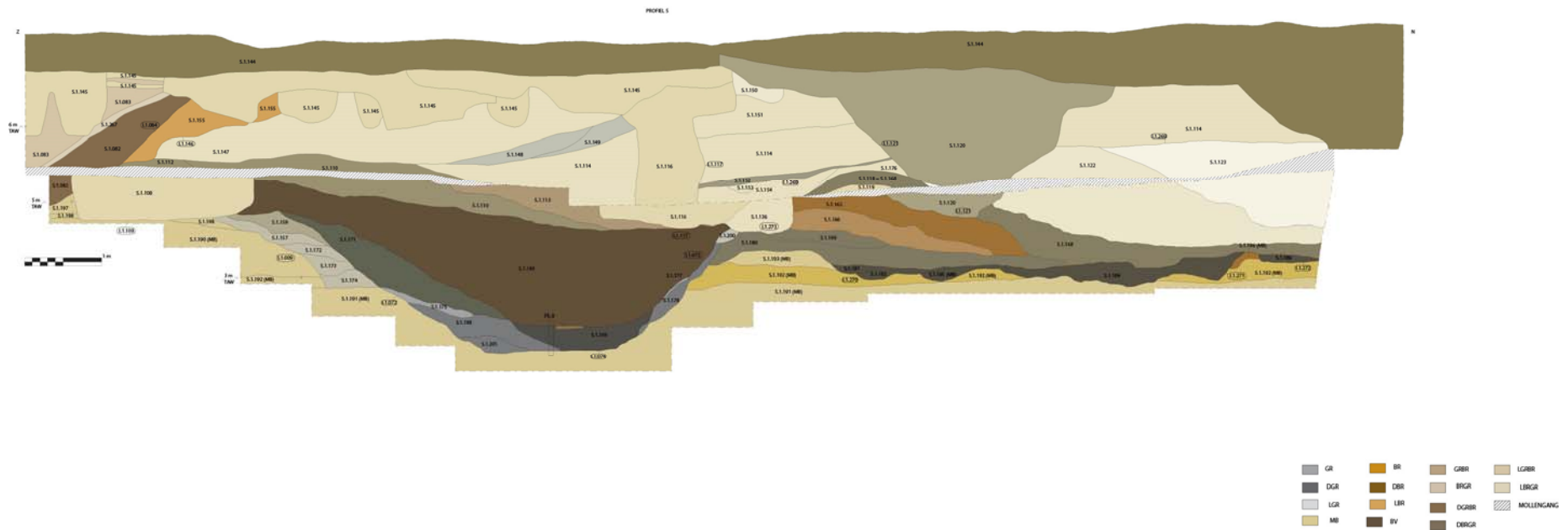
In de vulling van de gracht kunnen verschillende pakketten onderscheiden worden (zie Figuur 22). Aan de zuidelijke zijde bevinden zich enkele lichtgrijze lagen siltig zand, in een getrapte uitgraving. Dit lijkt de oudste aanzet van de gracht te zijn. Het gaat om de lagen 1.157, 1.172, 1.173, 1.174 in profiel 5. In profiel 1 en 4 gaat het om 1.010, 1.059, 1.073/1.060, 1.052 en 1.053. De uitgraving van dit oudste deel van de gracht werd aangeduid met interface 1.009.

Aan de noordelijke zijde was deze fase van de gracht minder duidelijk. Toch lijkt het lichtgrijze zand van 1.178 in profiel 5 ook een oudere laag in de grachtvulling te zijn.



*Figuur 22. Overzicht profiel 5.*





Figuur 23. Gedigitaliseerde veldtekening van profiel 5 met aanduiding van laagnummers.



Figuur 24. Profiel 1: detail aanzet gracht.

Een tweede belangrijk pakket in de gracht is de zwarte laag onderin. Dit zwarte, bijna kleiige pakket is het bezinksel van de gebruiksfase van de gracht. Het zwarte pakket lijkt te bestaan uit enerzijds een heterogeen deel met blauwgrijze zandige inspoelingslaagjes, en anderzijds een redelijk homogeen zwart deel. Het heterogene deel werd aangeduid met spoornummer 1.061 (profiel 1), 1.088 (profiel 5), en 1.247 (uitgraving gracht voor bemonstering). Het homogene pakket werd aangeduid met spoornummer 1.038 (profiel 1), 1.194 (profiel 5) en 1.242 (uitgraving gracht voor bemonstering).

In profiel 4 waren deze verschillen niet duidelijk af te lijnen. Hier werden twee lagen boven elkaar afgelijnd in het zwarte pakket, 1.046 en 1.048.

Op de overgang van het homogene zwarte pakket en de meer zandige noordelijke rand van de gracht werd vastgesteld dat er veel organisch materiaal aanwezig was (1.189). Er werd gepoogd dit vrij te leggen om vast te stellen of het om een aangebrachte beschoeiing ging. Dit bleef echter heel onduidelijk. Er was geen duidelijke structuur zichtbaar (zie Figuur 25).





Figuur 25. Profiel 5: detail onderzijde gracht met zwart pakket. Links gaat het om een heterogeen deel met zandige inspoeling, rechts lijkt het homogener.

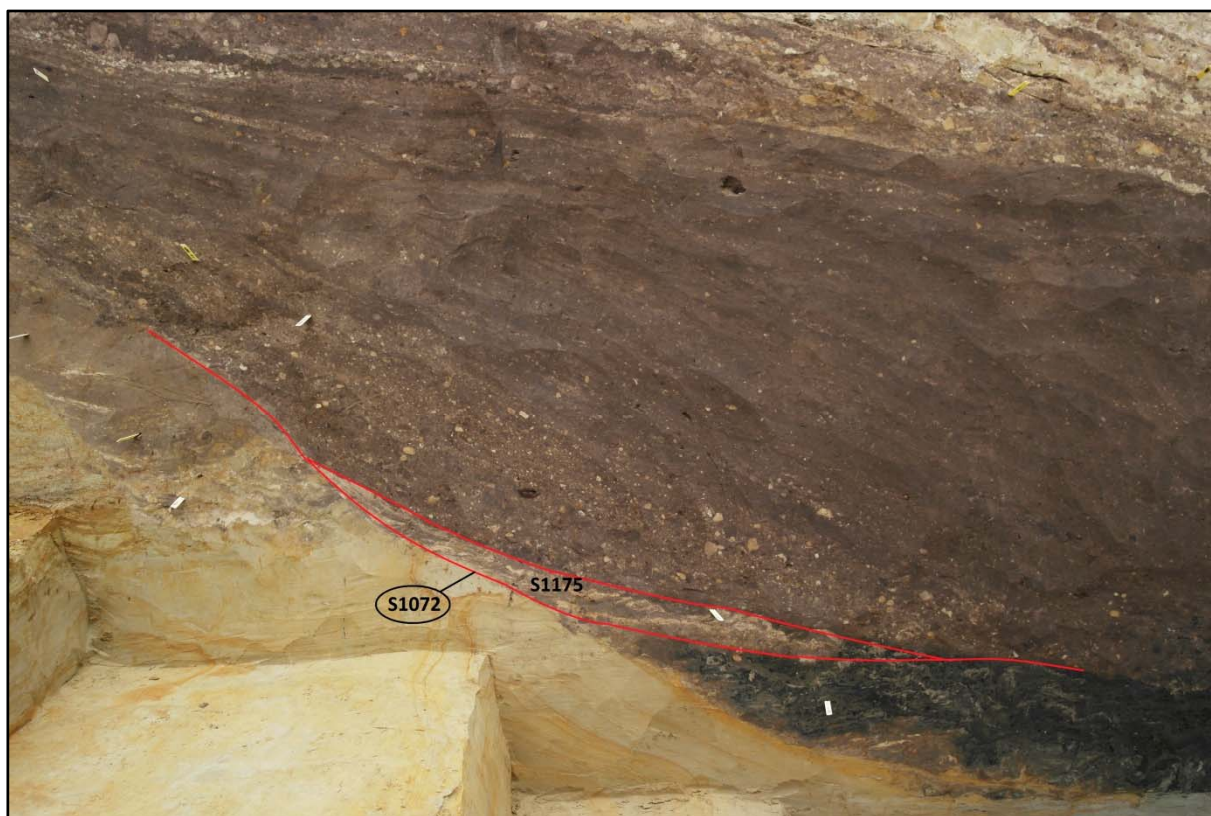


Figuur 26. Detail 1189, overgang zwart pakket - rand gracht (mogelijke beschoeiing?)



Op een bepaald moment lijkt de gracht heruitgegraven te zijn. De heruitgraving snijdt de oudere aanzet van de gracht en het zwarte bezinksel. Na de heruitgraving lijkt de gracht weer een tijdje open gelegen te hebben. Er vormen zich nu zandige inspoelingslaagjes aan de rand van de heruitgraving, tot op het eerdere zwarte bezinksel. Het gaat om laag 1.011 in profiel 1, 1.049, 1.011 en 1.051 in profiel 4, en 1.175 en 1.177 in profiel 5.

Na de gebruiksfases, die vertegenwoordigd worden door de hierboven beschreven stratigrafische eenheden lijkt de gracht gedempt te zijn. Bovenop 1.175 en de andere inspoelingslagen bevinden zich immers bruine pakketten siltig zand, gaande van eerder homogeen bruin tot erg gevlekt. De aard van deze zandige pakketten wijst erop dat ze niet behoren tot de gebruiksfase van de gracht. Deze pakketten werden aangebracht om de gracht te dempen. In profiel 5 gaat het om 1.171, 1.143, 1.110 en 1.113. In profiel 1 en 4 werden laag 1.012, 1.013, 1.014 aangeduid als dempingslagen. In vlak 1 hoorde ook pakket 1.015 hierbij. De pakketten hebben lijken alle dezelfde dempingsrichting te hebben, wat er op lijkt te duiden dat ze intentioneel en vanaf dezelfde wal in de gracht gegooid zijn. Het lijkt dan ook aannemelijk dat de demping van de gracht in één keer gebeurd is en niet geleidelijk over langere tijd.



Figuur 27. Profiel 5: detail gracht met aanduiding heruitgraving 1072 en inspoelingspakket S1175.

#### b) Wal

Ten noorden van de gracht werden enkele lagen geregistreerd die deel lijken te zijn van een wallichaam. Deze lagen werden reeds opgemerkt bij de uitbreiding van profiel 1. De uitbreiding was echter beperkt, aangezien dit profiel zich dicht tegen de wand van de bestaande bebouwing bevond en om veiligheidsredenen niet verder doorgezet kon worden. Een beter overzicht van het mogelijke wallichaam werd zichtbaar in profiel 5 (zie Figuur 28).



Figuur 28. Profiel 5: zicht op het wallichaam.

Het wallichaam is opgebouwd uit verschillende lagen. Onderaan bevindt zich een eerder homogeen lichtgrijs pakket licht siltig zand (1.180). Dit pakket lijkt een tijd aan het oppervlak gelegen te hebben (Ahb – horizont). Hierbovenop liggen een aantal lagen verspitte moederbodem (1.199, 1.162, 1.166 in profiel 5). Het geheel wordt afgedekt met opnieuw een homogeen grijs pakket, ditmaal een zeer zandige klei (1.168). Ook dit pakket lijkt een tijd het oppervlak van de structuur gevormd te hebben (Ahb – horizont). Het hoogste punt van deze structuur bevindt zich op 5,30 m +TAW. Het loopvlak helt af, zowel in noordelijke als zuidelijke richting. De breedte van het hellend wallichaam bedraagt ongeveer 5,00 m. Vanaf daar loopt het loopvlak van laag 1.168 redelijk horizontaal verder in noordelijke richting op 4,35 m +TAW.

Aan noordelijke zijde wordt laag 1.168 afgedekt door opnieuw verschillende lagen verspitte moederbodem (1.122 en 1.123 in profiel 5, zie Figuur 23). Het is niet duidelijk of deze pakketten ook bij de wal horen, of niet. Aan de grachtzijde is het verloop hiervan erg onduidelijk. Het probleem is dat het bovenste dempingspakket in de gracht plaatselijk erg lijkt op laag 1.122. Het zou dus ook kunnen dat 1.122 en de bovenste dempingslaag van de gracht één en hetzelfde pakket zijn.

In een poging om dit beter te kunnen bestuderen werd profiel 5 verschillende keren achteruit gezet ter hoogte van de overgang gracht-wal.

In profiel 5 werd laag 1.176 gezien als uitloper van laag 1.122. Laag 1.154 ligt hiertegen en werd geïnterpreteerd als deel van het bovenste dempingspakket van de gracht (zie Figuur 23).

In profiel 5 B (zie Figuur 29) lijkt dit ook nog mogelijk, maar wordt de overgang tussen de verschillende lagen onduidelijker. Er is ook een verstoring zichtbaar, voornamelijk door de onderbreking van het bruine bandje 1.152, dat verder redelijk horizontaal loopt.





Figuur 29. Profiel 5B. De verschillende dempingspakketten van de gracht zijn links op de foto te zien.



Figuur 30. Profiel 5: detail overgang gracht - wal.





Figuur 31. Profiel 5 B: detail overgang gracht - wal.



Figuur 32. Profiel 5 C: detail kuil 1251.

Profiel 5 C (zie Figuur 32) werd aangelegd naar aanleiding van de vondst van een kuil in de wal bij het achteruitzetten van profiel 5 B. De kuil (1.151) heeft een grijze leemvulling (1.152) met oranje vlekken en wordt afgedekt door laag 1.168.



Profiel 5 D (zie Figuur 33) toont echter een ander beeld. Hier is geen onderscheid te maken tussen het bovenste dempingspakket van de gracht en laag 1.122. Er is wel een erg hoekige en scherpe vergraving zichtbaar in de rand van de gracht. Bovendien is er een recente rioleringsbuis die het profiel gedeeltelijk verstoort.

Op de vraag of er al dan niet een onderscheid gemaakt moet worden tussen 1.122 en de bovenste dempingslaag van de gracht valt dus geen eenduidig antwoord te geven. Dit heeft wel gevolgen voor de interpretatie van de wal (zie verder).



*Figuur 33. Profiel 5 D: detail overgang gracht - wal.*

#### c) Sporen in de moederbodem

Onder het wallichaam werd een vlak (2) aangelegd om na te gaan of er zich nog sporen in de moederbodem bevonden. Er werden verschillende soorten verkleuringen opgemerkt. Sommigen bleken slechts bioturbatie of onduidelijke vlekken, maar anderen konden na het couperen als spoor geregistreerd worden (zie Figuur 19).

Opvallend was de aanwezigheid van een aantal kuilen in vlak en profiel (zie Figuur 34), die op een oost-west as lijken te liggen. Het gaat om de kuilen 1.259, 1.238, 1.236, 1.206, 1.208, 1.214, 1.216, 1.244 en mogelijk 1.222.

De meeste van deze kuiltjes hebben een grijsbruine vulling van lemig zand, met weinig gele vlekjes. Ze zijn 50 tot 60 cm breed en hebben een maximum diepte van 20 tot 30 cm.





Figuur 34. Profiel 6: Verschillende kuiltjes op een rij.

Zowel in profiel 5 als in profiel 7 en in vlak 2 werd een ondiepe, onregelmatige uitgraving opgemerkt. De structuur heeft een oost-west oriëntatie en lijkt in vlak parallel te lopen met de rij kuilen. In vergelijking met het wallichaam zit de structuur ongeveer ter hoogte van waar de twee grijze lagen S1.180 en S1.168 samenkomen. Er werden verschillende spoornummers uitgedeeld (interfaces 1.271, 1.128 en 1.230, met respectievelijke vullingen 1.184, 1.227 en 1.229), aangezien de structuur in vlak onderbroken leek.



Figuur 35. Profiel 7: detail 1.230.





Figuur 36. Profiel 5: detail 1.271.

Verder werden twee kuilen opgemerkt die in doorsnede redelijk rechthoekig leken, 1.220 en 1.071. Beiden waren opgevuld met een donkerbruin – geel gevlekt lemig zand.



Figuur 37. Vlak 2: coupe kuil 1.220 (profiel 6/7).

### 4.3 Mogelijke sporen van de aanleg van het bastion Keizerspoort.

Aan de zuidelijke rand van het terrein werd de aanzet van een grote uitgraving (interface 1.084) waargenomen. De uitgraving is opgevuld met een eerder homogeen bruin licht lemig zand (1.082) en een gelaagd pakket bruin pakket zand (1.083, zie Figuur 38). Deze uitgraving doorsnijdt een groenig geel pakket zand (1.114, 1.147, 1.148, 1.149, 1.151) dat de volledige gracht en wal afdekt. Gracht en wal lijken eerst genivelleerd vooraleer het groenig gele pakket aangebracht werd. De gracht werd immers volledig gedempt, en de lagen ten noorden van de gracht werden redelijk horizontaal afgegraven (interface 1.269, zie Figuur 40). Hierbij ontstond een tijdelijk looppniveau (1.152).

Mogelijk is dit groene pakket het werkplateau voor de aanleg van het Keizersbastion. De uitgraving aan de zuidelijke rand kan de verdere aanleg sleuf van dit bastion zijn. Het Keizersbastion was immers tot 6 m diepte gefundeerd. Voor deze werken moet een enorme bouwput aangelegd zijn. Het groenige pakket zand doet trouwens denken aan het natuurlijke zand dat vanaf een bepaalde diepte in de moederbodem aangetroffen werd rondom het Keizersbastion.<sup>35</sup>

Deze interpretatie is echter geen vaststaand gegeven. In het hoofdstuk 'datering en interpretatie' wordt, gekoppeld aan de interpretatie van enkele oudere lagen, een andere mogelijke interpretatie besproken (zie verder).



Figuur 38. Profiel 5: detail zuid.

<sup>35</sup> Mondelinge informatie stedelijke afdeling Archeologie Antwerpen.





*Figuur 39. Profiel 4: detail zuid.*

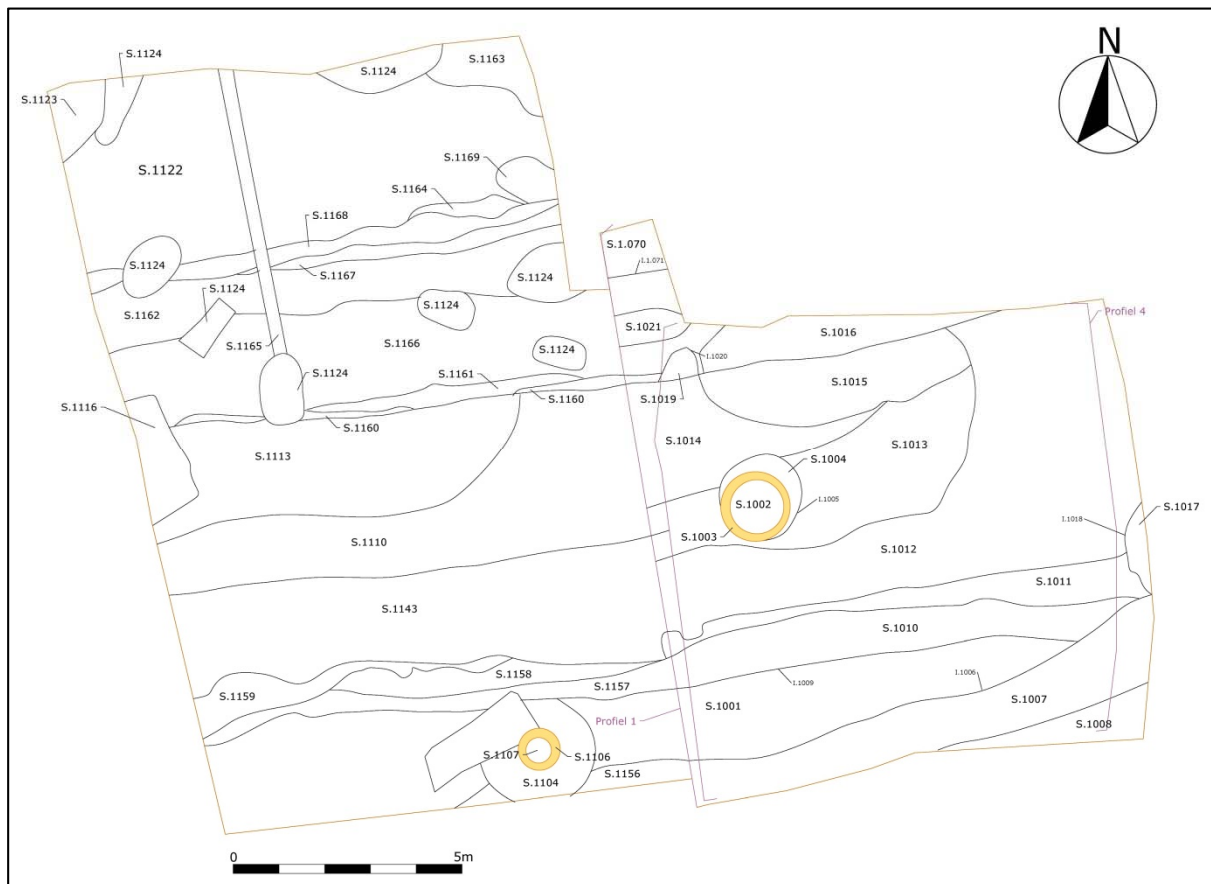


*Figuur 40. Profiel 5: Detail noordzijde met aanduiding interface 1.269 (rood).*

#### **4.3.1 Bakstenen structuren**

Er werden in totaal drie ronde bakstenen structuren aangetroffen. Het gaat in alle drie gevallen om waterputten (sporen 1.106, 1.003 en 1.202). Waterputten 1.003 en 1.106 waren op het eerste vlak reeds zichtbaar (zie ), 1.202 kwam op vlak 2 aan het licht. Put 1.003 bevond zich in de gracht en werd grotendeels gecoupeerd op het moment dat er een coupe op de gracht werd gezet. Vanwege het

grondwater kon de put niet direct tot op de bodem gecoupeerd worden. Dit gebeurde in een later stadium, na het slaan van damwanden en het plaatsen van bronbemaling.



Figuur 41. Vlak 1 in het plangebied. De beide waterputten in dit vlak zijn in geel aangegeven.

De waterput die de 14<sup>e</sup>-eeuwse gracht oversnijdt (S.1.002/1.003), wordt op basis van de bakstenen gedateerd in de 16<sup>e</sup> eeuw. Het betreft lichtrode bakstenen met formaten van 18x7,5x4,5 en 20x9,5x4,5. Het baksel en de kleur van de gebruikte bakstenen is kenmerkend voor het metselwerk van de omwalling.<sup>36</sup> Het aardewerk onderin de opvulling van de put bestond onder meer uit majolica, dat eveneens vermoedelijk in de 16<sup>e</sup> eeuw te dateren is (zie Hoofdstuk 5).

Hoewel dateren aan de hand van baksteenformaten verre van ideaal is en nogal wat haken en ogen bevat (mede door het feit dat in Antwerpen al vanaf de 14<sup>e</sup> eeuw naast grote ook kleine(re) baksteenformaten voorkomen), wordt hieronder een kort overzicht gegeven van baksteenformaten die op opgravingen in de omgeving zijn aangetroffen:

<sup>36</sup> Persoonlijke mededeling Karen Minsaer, Dienst Archeologie van de Stad Antwerpen



Tabel 1. Overzicht van baksteenformaten zoals aangetroffen op eerdere opgravingen in Antwerpen. Overzicht van de Dienst Archeologie van de Stad Antwerpen, aangevuld met gegevens van opgravingen van BAAC

Site	Baksteenformaat	Context	Datering
A317 Begijnenstraat	16/18x7/8x4,5 cm (met variatie)		16 <sup>e</sup> /17 <sup>e</sup> eeuw
Site A182 Hanzestedenplaats-MAS	16x8x5 cm	2 <sup>e</sup> vloer kelder Hansahuis	16 <sup>e</sup> /17 <sup>e</sup> eeuw
site A273 Bogaardestraat-Jeugdherberg	18/19x9x4 cm	Beerput	15 <sup>e</sup> eeuw/begin 16 <sup>e</sup> eeuw
Site A265 Falconrui-Falconklooster	18x8,5x4 cm	Priesterij	15 <sup>e</sup> eeuw/16 <sup>e</sup> eeuw
Site A210 Keizersbastion Spaanse omwalling	20x10x4,5cm; 19x9x4,5cm en 18x8,5x4cm (meest voorkomende)	metselwerk	1542-1545
Kleine Kauwenberg	16/18x8x4/5cm; 19x9x5cm	(kelder)muren	16 <sup>e</sup> eeuw
Klapdorp	16,5/17x8,5x4cm (overwegend)	Predikerinnenklooster	16 <sup>e</sup> eeuw
Oude Vaartplaats	18x7,5x4,5 cm; 20x9,5x4,5cm	waterput	16 <sup>e</sup> eeuw

De houten basis van de waterput was voor een deel vergaan, maar kon wel gereconstrueerd worden aan de hand van de overgebleven elementen. De basis bestond uit twee houten ringen waarvan alleen de onderste bewaard is gebleven. De bovenste is door langdurig boven de grondwatertafel te liggen zo goed als volledig vergaan. De onderste ring bestond uit twee lagen van verschillende segmenten die op elkaar passende schuine uiteinden hadden (zie Figuur 42). In de bovenste planken waren gaten gemaakt waarin rechtopstaande pennen waren gezet (zie Figuur 43). Hier bovenop lag een tweede houten ring waar de bakstenen constructie op rustte. Het verband tussen de bakstenen en houten constructie kon niet meer worden vastgesteld aangezien de bakstenen constructie tijdens de voorbereidende werken voor deze fase volledig was weggegraven.



Figuur 42. Houten basis van waterput S.1.003/1.002. De segmenten van de twee lagen waren passend gemaakt. In het bovenste segment is het gat van een pen te zien.



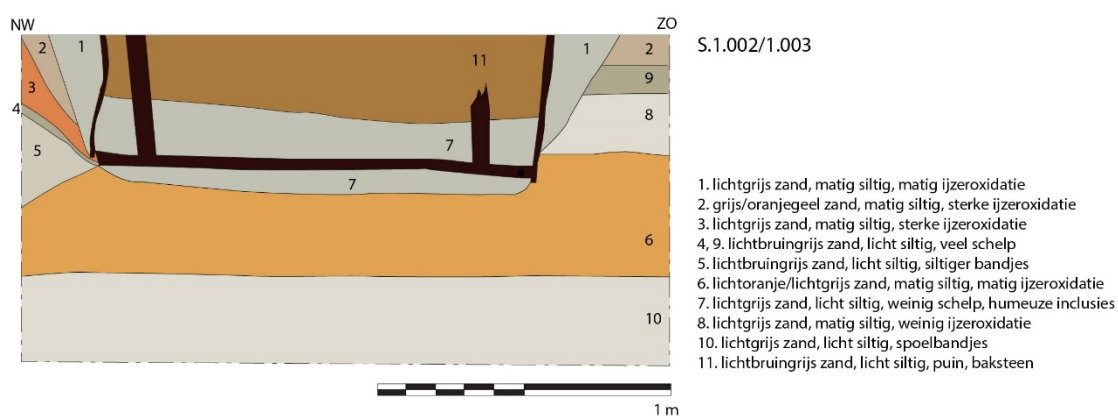


*Figuur 43. De houten basis en de pennen daarin vrijgelegd in coupe.*

Tegen de houten ringen waren planken genageld. Deze waren voor het overgrote deel vergaan, maar resten konden nog in situ gefotografeerd en getekend worden.



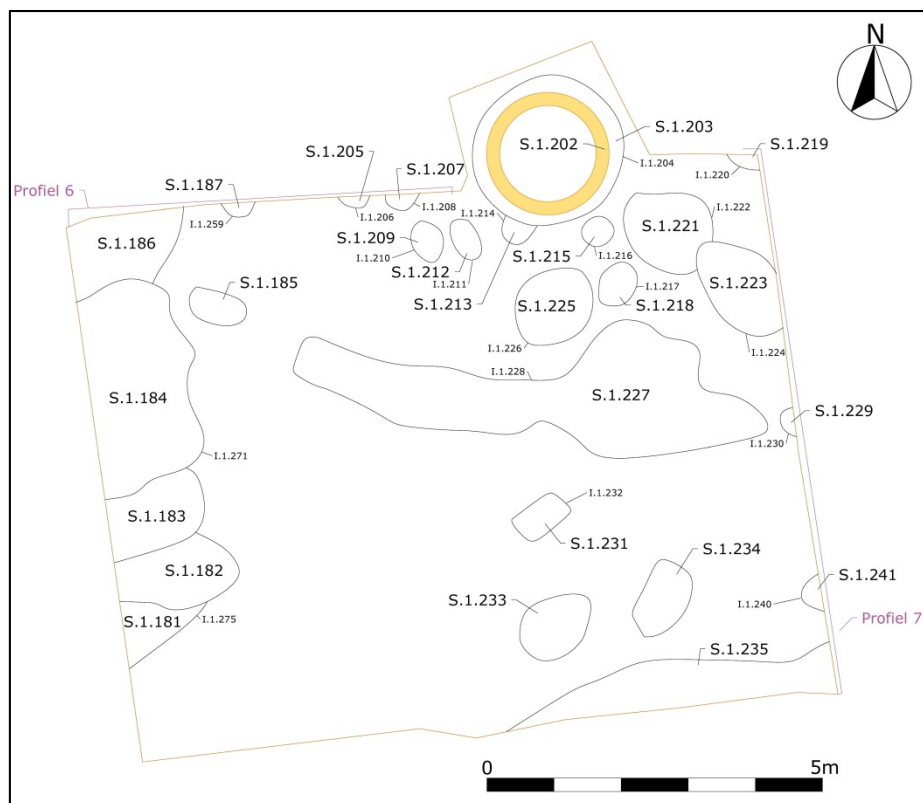
Figuur 44. Onderkant van waterput S.1.002/1.003. Links op de foto zijn nog resten van de sterk vergane houten planken te zien. De donkerbruine band bovenin is de vrijwel geheel vergane tweede ring van de houten basisconstructie van deze put. De onderste houten ring is nog grotendeels intact.



Figuur 45. Gedigitaliseerde veldtekening van de onderzijde van waterput S.1.002/1.003

Een segment van de houten basis van de waterput en een houten pen van de constructie zijn als monster meegenomen. Hierop is een houtsoortbepaling gedaan. Zowel de basis als de pen bleken te zijn vervaardigd uit els (zie Hoofdstuk 6).





Figuur 46. Vlak 2 in het noordelijk deel van het plangebied. Waterput 1.202 is in geel aangegeven.

#### 4.3.2 Recente structuren

Op het terrein waren twee 19<sup>de</sup>-eeuwse kelders aanwezig. Ze werden echter reeds uitgebroken vooraleer het archeologisch onderzoek van start ging. De exacte locatie van de kelders kon dus niet geregistreerd worden. Wel bevonden zich verspreid over het terrein talrijke recente verstoringen en puinkuilen, waarvan een aantal zeker 19<sup>de</sup>-eeuws.

De tweede waterput op het middenterrein heeft in de tweede fase een nieuw vlak- en spoornummer gekregen, maar het is niet uitgesloten dat deze waterput en S.1.106 dezelfde structuur zijn. S.1.106 was wel op de eerdere vlakken kleiner in diameter dan S.9.001. De put is opgebouwd uit trapeziumvormige orangerode bakstenen (16,5-17,5x7,5-9,5x4,5 cm) die los op elkaar zijn gelegd en waar enkel wat los geel zand tussen is gestopt. De wigvorm van de bakstenen waarborgt de stevigheid van de constructie waardoor geen mortel nodig was. De insteek van de put was op het niveau van het aangelegde vlak ca. 25 cm breed.

De basis van de put bestond uit een houten ring die opgebouwd was uit twee lagen van verschillende segmenten. De samengestelde ring had een diameter van 158 cm. De bakstenen waren hier rechtstreeks op gelegd. Aan de buitenzijde van de bakstenen waren planken aanwezig die met een rij nagels aan de basisring waren vastgezet (zie Figuur 47).





*Figuur 47. Detail van de houten basis van de waterput met daarop de bakstenen en daartegen de planken. De nagels zijn nog zichtbaar op deze foto.*

De vulling van de waterput bestond onderin uit tamelijk schoon lichtgrijs/wit zand met hier en daar een stuk baksteen. Daarboven was een wat 'vettige' witte laag aanwezig van sterk siltig zand. Hier bovenop lag een dempingspakket met veel puin, bakstenen en huishoudafval. Gezien de grote hoeveelheid recht doorzichtig vensterglas, porselein en tegels wordt de vulling van deze waterput als recent geïnterpreteerd. Aangezien bebouwing in het blok pas vanaf 1870 ontstond (vóór die tijd was er enkel militaire activiteit) en het materiaal eerder van huishoudelijke dan militaire aard is, wordt er voorlopig van uit gegaan dat de put van na 1870 dateert (zie Hoofdstuk 5).

Van de houten basis van de put is een segment meegenomen als monster. Daarnaast is een van de planken als monster verzameld. Het segment is gemaakt van beukenhout, de opstaande plank bleek grenen te zijn (zie Hoofdstuk 6).

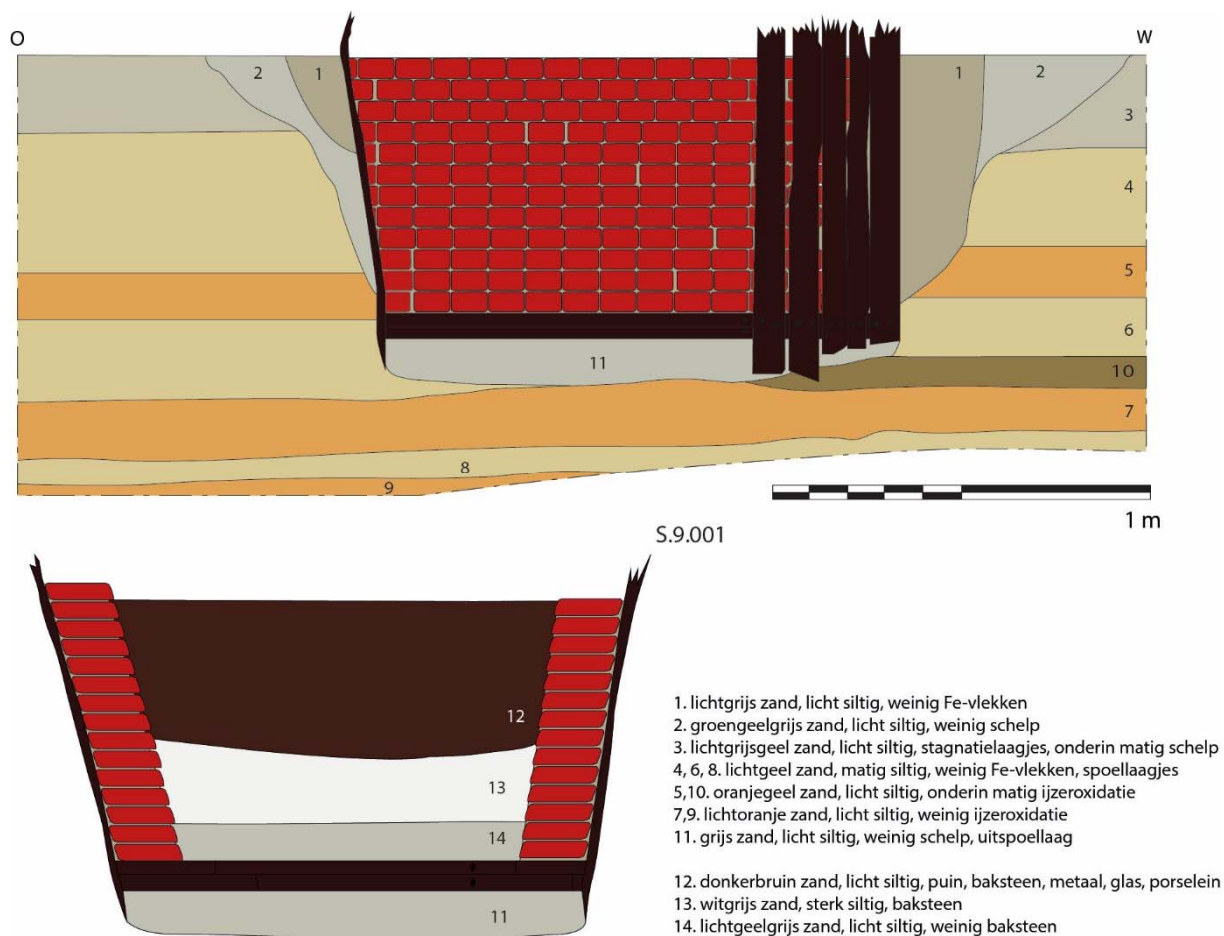




Figuur 48. Waterput S.9.001 in coupe. De tamelijk krappe insteek is aan weerszijden te zien. Aangezien de put tot de verlaging van de grondwatertafel door bronbemaling onder de grondwaterspiegel lag, is het hout van de planken bekisting goed bewaard gebleven.



Figuur 49. Coupe op de vulling van waterput S.9.001. De verzanding van de put onderin is duidelijk te zien. Bovendien is te zien dat de houten basis van de put uit twee lagen en meerdere segmenten bestaat.



Figuur 50. Gedigitaliseerde veldtekening van waterput S.9.001. Boven is de stenen buitenzijde van de put weergegeven, onder de doorsnede door de vulling.

De houtelementen van deze waterput waren beter geconserveerd dan die van het oudere exemplaar. Dit is te wijten aan het feit dat de jongere put dieper was ingegraven en derhalve langer onder de watertafel lag dan het oudere exemplaar.

De water-/afvalput in het uiterste noorden van het plangebied (S.1.202) is, gebaseerd op de industriële bakstenen en gebruikte grijze cementmortel, eveneens gedateerd in de 19<sup>e</sup> eeuw of later. Deze werd in de eerste fase gevonden en geregistreerd, maar kon in de tweede fase niet meer worden opgegraven doordat de waterput vernield was bij het zetten van de damwanden.



## 5 Vondstmateriaal

### 5.1 Aardewerk

*Door Olivier Van Remoorter*

In totaal werden 128 scherven aangetroffen in de verschillende sporen en lagen van profielen. Het gaat voornamelijk om grijsbakkend aardewerk (76 van de 128 scherven). Rood aardewerk komt ook voor, zij het wel in een vrij kleine hoeveelheid. Middeleeuwse importen uit zowel de volle als late middeleeuwen werden ook in beperkte mate aangetroffen. Het gaat hierbij om Rijnlands roodbeschilderd aardewerk, Maaslands witbakkend, proto-steengoed en steengoed.

Bouwmateriaal bestaat vooral uit tegelfragmenten. In totaal werden twee fragmenten in roodbakkend aardewerk en vier fragmenten in faience en drie fragmenten in witbakkend industrieel vervaardigd aardewerk.

*Tabel 2. Tellingen per aardewerkgroep op siteniveau*

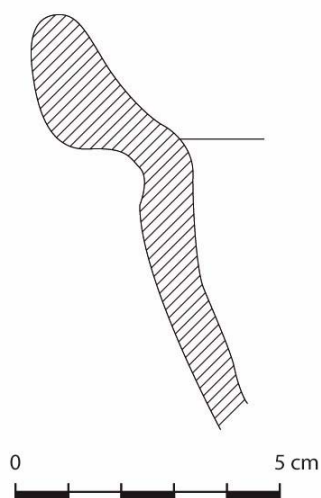
Grijs	76
Industrieel Wit	5
Maaslands	3
Majolica	2
Pijpaarde	1
Proto-steengoed	3
Rood	19
Rijnlands roodbeschilderd aardewerk	6
Steengoed	2
Tegel	9
Witbakkend	2
Totaal	128

#### 5.1.1 Vulling van de walgracht:

Het gros van het materiaal werd gerecupereerd uit de vulling en demping van de gracht. Een opvallend feit is dat de dempingslagen in het vlak materiaal uit de volle middeleeuwen bevat. Dit duidt duidelijk op het feit dat de gracht gedempt is met materiaal dat van elders aangevoerd is geweest.

Het materiaal uit de actieve fase van de gracht (spoor 1048) omvat een randfragment van een kom in grijs aardewerk (VNR 8). Het gaat om een kom met een afgeronde, sikkelvormige rand met lichte dekselgeul.<sup>37</sup> Deze kom heeft een diameter van 40 cm. Dit type komt in de regio rond Oudenaarde vooral voor rond de 13<sup>e</sup> en 14<sup>e</sup> eeuw.

<sup>37</sup> De Grootte 2008, 121. Type L109A.



Figuur 51: randfragment van een kom in grijs aardewerk uit spoor 1048

In deze dempingspakketten met spoornummers 1012 (VNR 4) en 1013 (VNR 5) werden een aantal wandfragmenten Rijnlants roodbeschilderd aardewerk naast enkele wandscherven gedraaid grijs aardewerk aangetroffen. Dit materiaal kan mogelijk tussen de 11<sup>e</sup> en 12<sup>e</sup> eeuw gedateerd worden, maar de dempingspakketten zijn beduidend jonger.

Verder komen ook nog enkele randfragmenten uit deze lagen die in de 14<sup>e</sup> eeuw dateren. Het gaat om een rand van een kom en een kruik in grijs aardewerk en een rand en steelfragment van een pan in rood aardewerk.

De rand van een kom in grijs aardewerk (Figuur 52:2, VNR 26) heeft een bandvormige rand met ondersneden lip op een uitstaande hals.<sup>38</sup> De randdiameter is 36 cm. Tussen het pottenbakkersafval te Mechelen-Arresthuis werden ook gelijkaardige randtypes aangetroffen.<sup>39</sup> Daar kon dit materiaal in de 14<sup>e</sup> eeuw gedateerd worden. Ook bij onderzoek in Antwerpen werden gelijkaardige randen aangetroffen, onder meer bij onderzoek in de Drie Hespensstraat.<sup>40</sup>

De rand van een pan in rood aardewerk (Figuur 52:1, VNR 29) werd aangetroffen in spoor 1188/1143. Het gaat om een rand van een pan met een schuin naar buiten geplooid, verdikte rand die aan de buitenzijde afgerond is en aan de binnenzijde afgeschuind is.<sup>41</sup> Ook te Mechelen-Arresthuis komt dit randtype voor tussen het 14<sup>de</sup>-eeuwse pottenbakkersafval.<sup>42</sup>

Een laatste individu dat in de dempingspakketten zat is een quasi volledige bovenkant van een grote waterkruik in grijs aardewerk (Figuur 52:3, VNR 7). Het gaat om een kruik met een bandvormige rand met geprononceerde doorn en verdikte, afgeronde top.<sup>43</sup> Dit individu heeft een randdiameter van 10,5 cm. Op de schouder zijn verschillende draairibbels aangebracht. Het oor is een versierd bandoor. Op de zijkant van het oor is een aaneensluitend decor van duimindrukken. Dit type versiering komt voor in de tweede helft van de 14<sup>e</sup> eeuw.

<sup>38</sup> De Groote 2008, 121. Type L108.

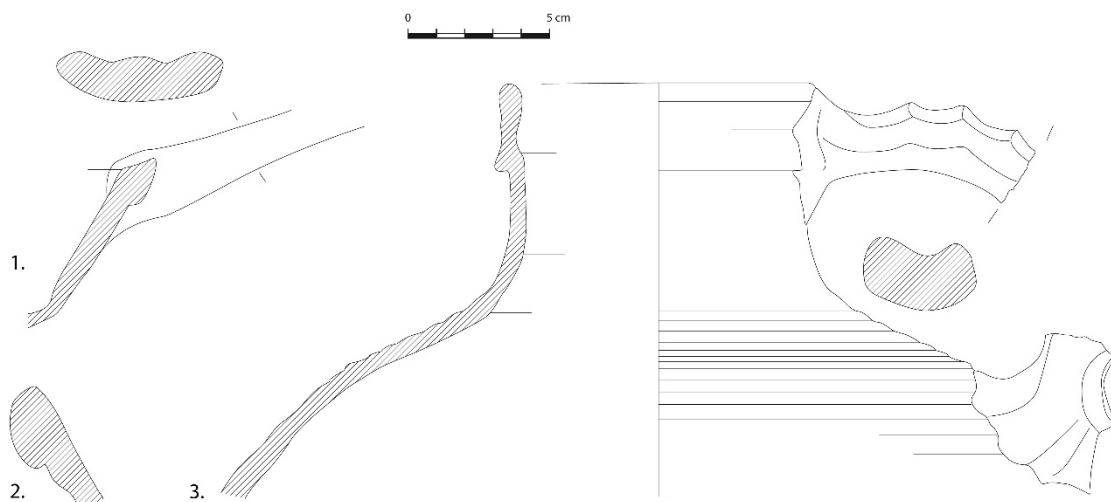
<sup>39</sup> Van Holme et al. 2010, 99. Type R60.

<sup>40</sup> Lettany, 1996, 87-108.

<sup>41</sup> De Groote 2008, 119. Type L86.

<sup>42</sup> Van Holme 2010, 101. Type R116.

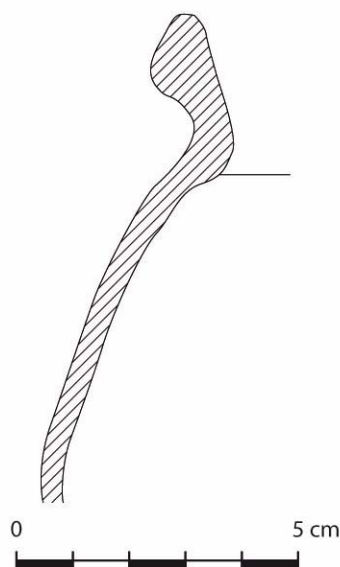
<sup>43</sup> Van Holme 2010, 97. Type R19.



Figuur 52: Diagnostisch materiaal uit de dempingspakketten van de gracht

### 5.1.2 Spoor 1007:

Spoor 1007 bevat een randfragment van een grape in geglaazuurd rood aardewerk (VNR 3). Het gaat om een grape met een min of meer driehoekige doorsnede.<sup>44</sup> De randdiameter is 16 cm. Opvallend is het ontbreken van roet- of kooksporen. Dit type kan gedateerd worden tussen de 16<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw, gezien de eenvoudige opbouw van de rand. Enig ander diagnostisch materiaal om deze datering te verfijnen ontbreekt helaas.



Figuur 53: randfragment van een grape in rood aardewerk uit spoor 1007

<sup>44</sup> Vergelijkbaar met De Groote 2008, 128. Type L122A.



### 5.1.3 Bakstenen waterputten:

In Spoor 1002 (VNR 1 en VNR 36) werden vier tegelfragmenten in faience aangetroffen. Het gaat om twee vierkante tegels met figuratieve voorstellingen in blauwe verf. Het gaat om vierkante tegels met in de hoeken een gestileerde bloemmotief in de hoeken. Centraal staan telkens twee vechtende figuren. Gelijkaardige tegels werden onder meer ook in Antwerpen zelf<sup>45</sup> en in Gent<sup>46</sup> aangetroffen. Ze dateren tussen het midden van de 17<sup>e</sup> en de eerste helft van de 18<sup>e</sup> eeuw en zijn vermoedelijk in Delft gemaakt. Naast deze tegelfragmenten werden ook nog twee fragmenten majolica ingezameld. Het gaat om een wand en randfragment. Het randfragment is waarschijnlijk afkomstig van een zalfpotje. Dit individu heeft een aan de buitenzijde op een punt getrokken lip met afgeplatte top. Beide stukken zijn versierd met een polychrome beschildering en zijn waarschijnlijk vervaardigd in de Antwerpse ateliers.



Figuur 54: fragmenten majolica met rechts een randfragment van een zalfpotje



Figuur 55. Versierde faïencetegels uit spoor 1002

Op basis van het vondstenmateriaal kan een datering in de 17<sup>e</sup> eeuw, mogelijk zelfs de tweede helft van de 17<sup>e</sup> eeuw gegeven worden.

<sup>45</sup> Derycke, Troupin & Veeckman, 1998, 68-72.

<sup>46</sup> Swimberghe 1998, 40-44.

In de onderste vulling van waterput 9.001 werden acht aardewerkfragmenten en drie stukken bouwkeramiek ingezameld naast verschillende stukken mortel, baksteen en glas.

Het aardewerk bestaat voornamelijk uit industrieel wit aardewerk, naast enkele fragmenten rood aardewerk. Binnen het rood aardewerk werden twee randfragmenten aangetroffen: één van een bloempot en één van een mogelijke schaal of vergiet. Gezien de fragmentaire aard van het materiaal kan hier niet veel meer over gezegd worden.

In industrieel wit zijn twee randfragmenten aanwezig: één van een bord met eenvoudige afgeronde rand en één van een tas met op de binnen en buitenzijde een floraal motief in een rode print.

Het materiaal kan eerder in de 19<sup>e</sup> of vroege 20<sup>e</sup> eeuw gedateerd worden.



*Figuur 56. Selectie van het materiaal uit spoor 9001*

## 5.2 Metaal

Door middel van metaaldetectie<sup>47</sup> werd in laag 1.110 (demping gracht) een muntje gevonden. Het gaat mogelijk om een armenpenning (zie Figuur 57).



Figuur 57. Voor- en achterzijde van het muntje (armenpenning?) uit een dempingslaag van de gracht.

## 5.3 Lithisch artefact

In de bovenste dempingslaag van de gracht werd een lithisch artefact aangetroffen (zie Figuur 58). Het betreft een pijlpunt zonder basisretouche. De pijlpunt kan gedateerd worden in het midden- of laat-neolithicum (vermoedelijk eerder midden), en behoort mogelijk tot de Michelsbergcultuur. De pijlpunt is vervaardigd uit een bruingrijze fijnkorrelige vuursteensoort. Er zijn een tweetal grote afslagen vanaf de basis en laterale zijde 'mislukt', waardoor het stuk plaatselijk nogal onregelmatig is. De retouche loopt echter door over deze afslagen, dus er is een poging gedaan om het stuk af te werken. Of het daadwerkelijk gebruikt is, is niet duidelijk.<sup>48</sup>

In Antwerpen zijn al eerder vondsten gedaan uit deze periode, namelijk aan de Jordaenskaai<sup>49</sup> en de Lombardenstraat (CAI 105006)<sup>50</sup>.

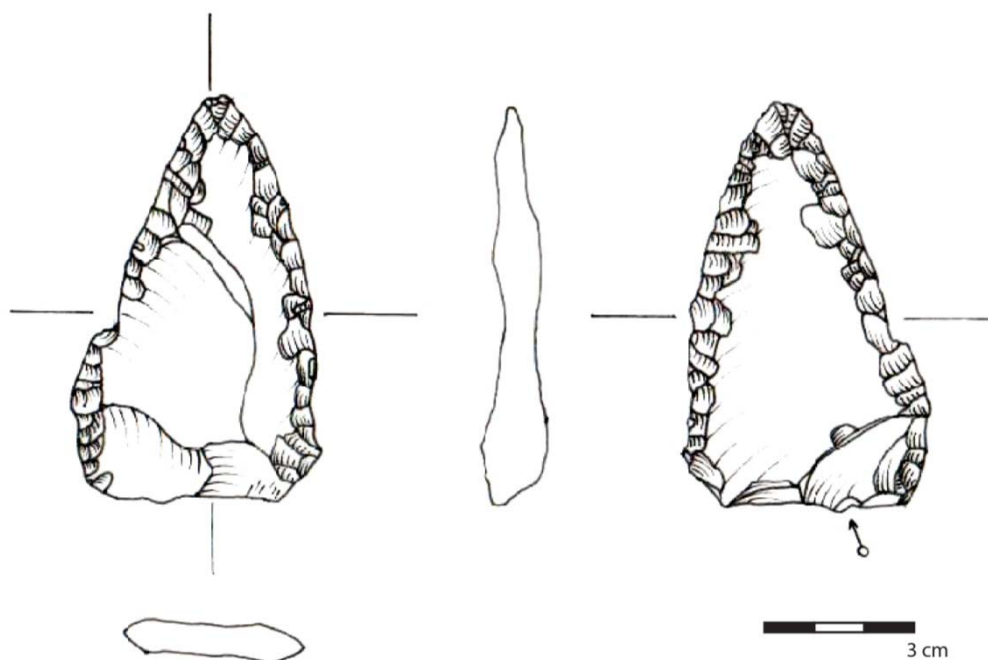
<sup>47</sup> Met dank aan Dirk Van Hoya.

<sup>48</sup> Met dank aan Inger Woltinge.

<sup>49</sup> Van Gils en Bellens, 2013.

<sup>50</sup> CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI) 2014a.





Figuur 58. Lithisch artefact uit de bovenste dempingslaag van de gracht (tekening door Sarah Schellens).

## 5.4 Leer

Er zijn bij de aanleg van profiel 5 twee fragmenten van schoenzolen gevonden (respectievelijk vondstnummers 25 en 30 uit S.1.179 en S.1.188) en een vrijwel compleet kinderschoentje (vondstnummer 35 uit S.1.175). De leervondsten dienen eerst geconserveerd te worden voordat ze onderzocht kunnen worden. Op dit moment worden ze onder water stabiel gehouden. Conservering is echter in het natuurwetenschappelijk onderzoek in de Bijzondere Voorwaarden niet opgenomen. De Archeologische Dienst van de Stad Antwerpen onderzoekt of zij de conservering voor haar rekening kan nemen.

## 6 Houtanalyse monsters waterputten

Door Silke Lange, BIAAX Consult

### 6.1 Inleiding

In opdracht van BAAC Vlaanderen zijn vier stuks hout op houtsoort gedetermineerd. Het hout is afkomstig van het archeologische onderzoek op het Blauwtorenplein te Antwerpen.

### 6.2 Materiaal en methode

De houtvondsten zijn voorafgaande aan het onderzoek gewassen, vervolgens zijn de maten genoteerd, het gebruikte boomonderdeel en eventuele gebruiks- en bewerkingssporen beschreven. Elke houtvondst is bemonsterd voor een houtsoortbepaling. Daarbij is gebruik gemaakt van een doorvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 400 keer. De gebruikte determinatiesleutel is die van Schweingruber.<sup>51</sup> Tenslotte is gekeken naar de geschiktheid voor een dendrochronologisch onderzoek. Daarbij is onder meer de houtsoort en het aantal jaarringen (tenminste zestig) beslissend. Een overzicht van de geanalyseerde houtvondsten met hun contextgegevens wordt in Tabel 3 gegeven.

Tabel 3. Antwerpen-Blauwtorenplein, overzicht van geanalyseerde houtvondsten

put	spoor	monster	context	datering
1	1003	46	fundering waterput	Nieuwe tijd
1	1003	47	waterput	Nieuwe tijd
1	1009	49	waterput	Nieuwe tijd
1	1009	50	fundering waterput	Nieuwe tijd

### 6.3 Resultaten

#### 6.3.1 Hout uit waterput, spoor 1003

Het betreft een halfrond gezaagde plank (M46) van els (*Alnus*) met een lengte van 76,0 cm, een breedte van 15,0 cm en een dikte van 4,0 cm. De plank is tangentiaal met hart in het midden uit de stam gehaald. Op het uiteinde is de plank lipvormig afgewerkt. Twee spijkers op elk uiteinde suggereren dat de plank oorspronkelijk op een ander houtelement zat vastgespijkerd. Op 22,0 cm vanaf een van de uiteinden bevindt zich een rechthoekig gat (6,5x3,8 cm). Uit dezelfde waterput is een verweerd balkje (M47) van els gevonden met een bewaarde lengte van 38,0 cm, een breedte van 6,5 x 5,5 cm. Een kant van het balkje is origineel bewaard en is vlak afgewerkt.

#### 6.3.2 Hout uit waterput, spoor 9001

Uit deze waterput komt een rechte plank (M49) die aan een kant schuin was afgezaagd, de andere kant was verweerd. De plank is van grenenhout (*Pinus*). Waarschijnlijk heeft de plank rechtop gestaan, waarbij het meer verweerde uiteinde omhoog stak. De plank heeft een bewaarde lengte van 83,0 cm, een breedte van 8,5 cm en een dikte van 2,6 cm. De zijkanen van de plank zijn recht en scherpkantig.

<sup>51</sup> Schweingruber 1982.

Op beide kanten zijn zaagsporen waargenomen. Net boven het schuin afgezaagde uiteinde zijn vier spijkergaten met ijzerresten gedocumenteerd. Tevens is er een halfronde plank (M50) met rechte uiteinden geborgen. De lengte van de plank is 79,0 cm, de breedte 18,5 cm en de dikte 3,0 cm. De plank is uit stamhout van beuk (*Fagus sylvatica*) gezaagd. Verspreid over de plank zijn resten van dertien spijkers gedocumenteerd.

### **6.3.3 Geschiktheid voor dendrochronologisch onderzoek**

Geen van de vondsten bleek geschikt voor een dendrochronologisch onderzoek. De twee vondsten die op grond van houtsoort in aanmerking zouden komen, hebben minder dan 45 jaarringen.



## 7 Besluit

---

### 7.1 Algemeen

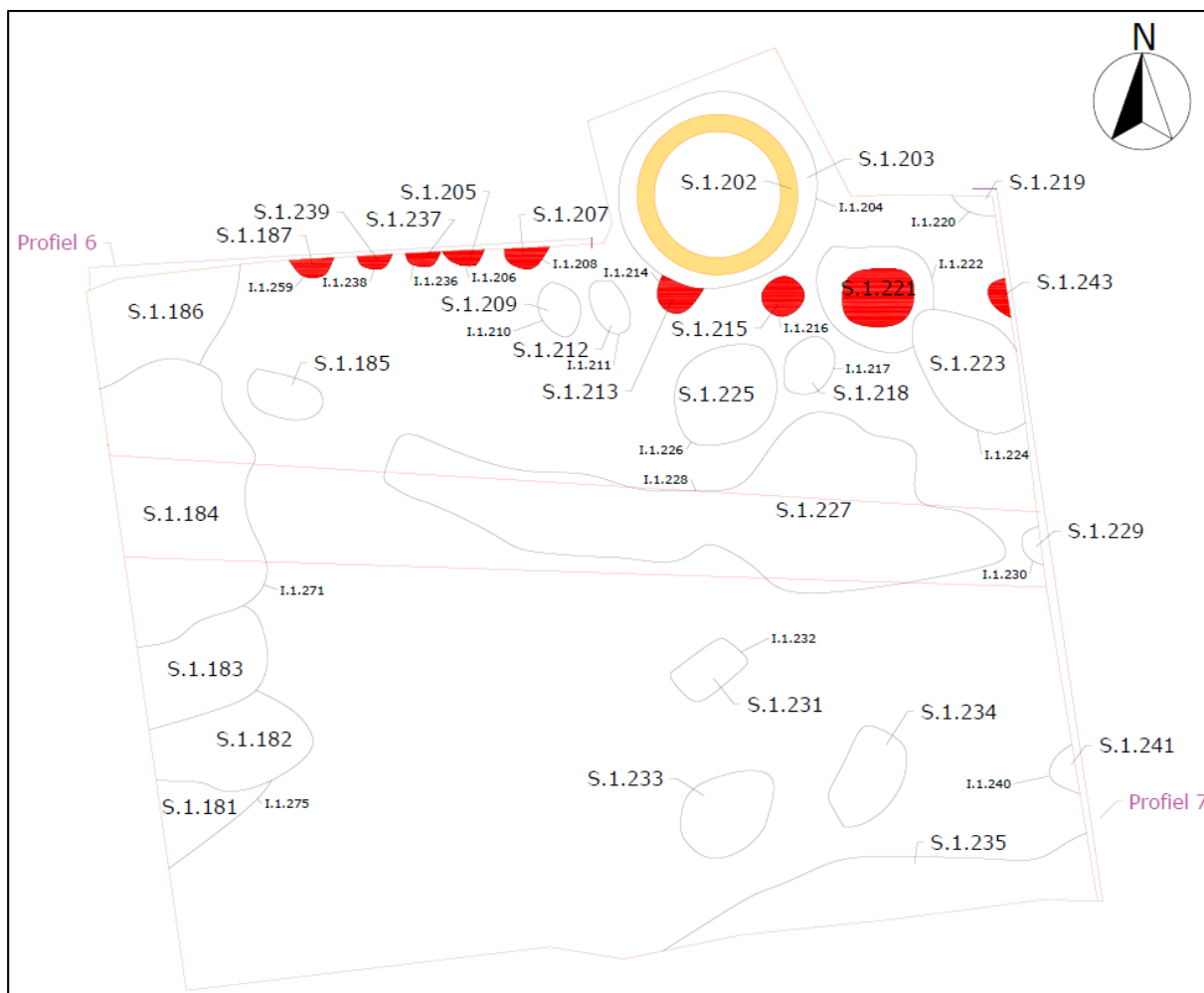
In het kader van de geplande werken op het terrein gelegen aan het Blauwtorenplein 4/6/8 en de Tabakvest 75/77/79-2 voerde een team van BAAC Vlaanderen bvba een archeologische opgraving uit op de betreffende locatie. De opgraving vond plaats tussen 15 en 26 september 2014 en 7 tot en met 15 januari 2015.

De opgraving gaf voor de eerste keer een zicht op de middeleeuwse vestingwerken van de stad Antwerpen. Er werd een ca. 5 m brede gracht met wal aangetroffen. De gracht en wal liepen min of meer parallel met de ten noorden van het plangebied lopende Tabakvest. Op basis van het materiaal onderin de gracht kon deze gedateerd worden in de eerste helft van de 14<sup>e</sup> eeuw. De gracht bleek gedempt met donkere grond waarin artefacten uit de 11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw zaten. De herkomst van de dempingspakketten is onduidelijk. De vondsten dateren in ieder geval niet het moment van het dempen van de gracht. Dat moet zijn gebeurd vóór de aanleg van het Keizersbastion en de 16<sup>e</sup> eeuwse Spaanse omwalling. Een vermoedelijke aanleg sleuf van het bastion oversnijdt de gracht in het zuiden van het terrein.

Op het terrein zijn verder drie waterputten gevonden waarvan één te dateren is in de periode van het Keizersbastion. De andere twee lijken eerder een huishoudelijke dan een militaire functie gehad te hebben en dateren uit de 19<sup>e</sup> eeuw of later.

### 7.2 Datering en interpretatie

De oudste sporen op de site worden gevormd door de gracht en bijhorende wal. Een aantal sporen in de moederbodem die onder het wallichaam aangetroffen werden, kunnen hier mogelijk mee in verband gebracht worden. In deze kuiltjes werden geen vondsten aangetroffen, wat een datering moeilijk maakt. Een aantal van hen lijkt echter op één lijn te liggen, ongeveer parallel met de gracht. Het lijkt dus aannemelijk dat de kuiltjes iets te maken hebben met het oprichten van de aarden wal. Parallel aan de rij kuilen werd een ondiepe uitgraving opgemerkt, die hier ook mogelijk mee in verband gebracht kan worden.



Figuur 59. Vlak 2: De kuilen die op een rij parallel met de richting van de gracht lijken te liggen werden rood ingekleurd. De twee parallelle lijnen over S1.184/1.227/1.229 duiden de onregelmatige uitgraving aan, die in profiel greppelachtig leek.

De gracht zelf lijkt twee gebruiksfases te hebben. Van de oudste fase is enerzijds de oude aanzet van de gracht duidelijk herkenbaar aan de zuidelijke zijde. Anderzijds is er centraal onderaan de gracht een oude zwart pakket bezinksel aanwezig van de actieve fase van de gracht. Beide pakketten worden doorsneden door een heruitgraving, waarna zich inspoelingslaagjes gevormd hebben. Na deze fase wordt de gracht gedempt.

Het materiaal dat in de lagen van de actieve fase van de gracht wordt aangetroffen lijkt grotendeels te dateren in de 13<sup>de</sup> en 14<sup>de</sup> eeuw. Dit komt overeen met een datering van de gracht ten tijde van de derde stadsuitbreiding. Het materiaal dat gerecupereerd werd uit de hogere dempingslagen van de gracht lijkt hoofdzakelijk 14<sup>de</sup> - eeuws. Onderin de gracht zijn dempingspakketten met materiaal uit de 11<sup>e</sup> – 12<sup>e</sup> eeuw aanwezig, maar dat is mogelijk van elders aangevoerd. Aangezien het terrein vanaf de derde stadsuitbreiding ter hoogte van de stadsomwalling ligt, lijkt het aannemelijk dat de gracht (en wal) deel uitmaakt van de stadsomwalling van de derde stadsuitbreiding.

Ten noorden van de gracht bevindt zich een wallichaam. De uitbreiding van de wal is beperkt tot ongeveer 5 meter. Het wallichaam is opgebouwd uit verschillende lagen verspitte moederbodem. Onder de wal is er een grijze laag die mogelijk een tijdelijk loopvlak aanduidt (S1.180, Afb – horizont). Bovenaan bevindt er zich ook grijze laag, S1.168, die een tijdje het oppervlak van de structuur gevormd lijkt te hebben (Afb – horizont).

De wal is beperkt in oppervlakte. Mogelijk wijst dit erop dat de structuur maar een tijdelijk of voorlopig karakter had.

Deze beperkte wal wordt afgedekt door enkele andere lagen verspitte moederbodem (S1.122 en 1.123). De overgang van deze lagen naar de grachtvulling toe zorgt echter voor problemen wat betreft de interpretatie en datering van de structuur. Het is immers niet duidelijk of de lagen mee doorlopen in de demping van de gracht, of ze zich enkel boven de wal bevinden. Dit heeft gevolgen voor de interpretatie van de gracht, wal en de bovenliggende lagen.

Indien lagen S1.122/1.123 zich enkel boven het wallichaam bevinden, kan ervan uit gegaan worden dat ze een uitbreiding van het wallichaam betekenen. Aangezien de oorspronkelijke wal en gracht bij de derde stadsuitbreiding lijken te horen, kan deze uitbreiding van het wallichaam mogelijk gekoppeld worden aan de vierde stadsuitbreiding. Dit kan bijvoorbeeld nodig geweest zijn voor de aanleg van de stadsmuur op de wal, zoals weergegeven op cartografische bronnen. Bij deze interpretatie kan ook als mogelijkheid meegegeven worden dat de heruitgraving van de gracht kadert in de heraanleg en/of uitbreiding van de gracht/wal structuur.

Boven de gedempte gracht, wal en pakket 1.122/1.123 bevindt zich over gans de breedte van profiel 5 een pakket groenige lagen zand (1.114, 1.147, 1.148, 1.149, 1.151). Indien de gracht en wal fases van zowel de derde als de vierde stadsuitbreiding vertegenwoordigen, dan vertegenwoordigt dit pakket een fase die gekoppeld kan worden aan de Spaanse omwalling. Het zou dan meer bepaald gaan om een werkplateau voor de aanleg van het Keizersbastion.

De uitgraving (S1.084) aan de zuidelijke rand wordt gelinkt aan de aanleg sleuf die gegraven werd om het Keizersbastion aan te leggen. Eén van de vullingen van S1.084 (S1.007) bevatte een fragment van een grape, te dateren in de 16<sup>de</sup> tot 18<sup>de</sup> eeuw. Dit is de enige dateerbare vondst uit deze context. Indien dit voorwerp 16<sup>de</sup>-eeuws is, ondersteunt dit deze interpretatie.

Het geheel wordt afgedekt door 19<sup>de</sup>- en 20<sup>ste</sup>-eeuwse verstoringen. De 19<sup>de</sup>-eeuwse component hiervan kan eventueel in verband gebracht worden met de afbraak van de Spaanse omwalling.

Indien lagen S1.122/1.123 mee doorlopen in de demping van de gracht, betekent dit dat deze lagen geen uitbreiding zijn van het wallichaam. Althans, niet van de wal die bij de gracht hoort. Een mogelijke interpretatie is dat de beperkte wal en gracht enkel tot de derde stadsuitbreiding behoren. Voor de omwalling van de vierde stadsuitbreiding werd de gracht gedempt en het geheel genivelleerd. Dit kan tevens verklaren waarom er enkel 14<sup>de</sup>-eeuws (of ouder) materiaal gerecupereerd werd uit de dempingslagen van de gracht. Indien de gracht pas gedempt werd voor de aanleg van het 16<sup>de</sup>-eeuwse Keizersbastion, zou er toch een fractie materiaal uit de 15<sup>de</sup>/16<sup>de</sup> eeuw aangetroffen moeten worden.

Het groenige pakket zand dat zich boven de gracht en wal bevindt is in deze interpretatie mogelijk een nieuwe wal die rond de vierde stadsuitbreiding werd aangelegd. Er werd op het terrein dan geen gracht gevonden die bij de omwalling van de vierde stadsuitbreiding hoort.

De uitgraving S1.084 aan de zuidelijke rand van de site kan nog steeds geïnterpreteerd worden als de aanleg sleuf voor het 16<sup>de</sup>-eeuwse Keizersbastion.

De drie bakstenen waterputten die het onderzoek heeft opgeleverd, kunnen niet alle drie in dezelfde periode worden geplaatst: op basis van de gebruikte bakstenen en de opvulling van de waterputten na gebruik kan gesteld worden dat alleen waterput S.1.003 van voor de 19<sup>e</sup> eeuw dateert. De gebruikte bakstenen voor deze structuur hebben een baksel dat kenmerkend is voor de bastionfase/Spaanse omwalling uit de 16<sup>e</sup> eeuw. Ook de vondsten uit de vulling wijzen in die richting. De andere twee putten worden wel in de 19<sup>e</sup> eeuw gedateerd waarbij opgemerkt kan worden dat S.1.202 vermoedelijk (veel) recenter is, gezien het gebruik van cementmortel bij de aanleg ervan. De andere waterput S.9.001 lijkt in opbouw tamelijk op S.1.003, maar de gebruikte bakstenen zijn anders van formaat en vorm (trapeziumvormig). Bovendien bevat de vulling van de waterput veel recent puinmateriaal, huishoudelijk afval en vensterglas. Gezien het feit dat het terrein pas na 1870 in ontwikkeling is



genomen voor woningbouw en daarvoor enkel een militaire functie had, lijkt het op basis van het huishoudelijk karakter van het vullingsmateriaal aannemelijk dat de structuur van na 1870 dateert.

### 7.3 Beantwoording onderzoeksvragen

#### 1. Zijn er restanten van de middeleeuwse omwalling aanwezig?

*Er zijn resten gevonden van de middeleeuwse stadsomwalling, hoewel deze anders van aard zijn dan de blijkens de onderzoeksvragen verwachte resten: het gaat om de 14<sup>e</sup>-eeuwse stadsgracht en bijbehorende wal(len). Het onderzoek heeft tenminste de noordelijke wal in beeld gebracht. Ten zuiden van de gracht is de wal minder duidelijk aanwezig, mogelijk deels door de aanwezigheid van de vermoedelijke aanleggleuf van het 16<sup>e</sup>-eeuwse Keizersbastion. De stadsgracht (en de wallen) loopt (lopen) min of meer parallel met de ten noorden van het plangebied gelegen Tabakvest.*

#### 2. Zijn er restanten van het 16<sup>de</sup>-eeuwse Keizersbastion van de Spaanse omwalling aanwezig?

*Het lineaire spoor dat in het zuiden van het plangebied loopt en de zuidelijke wal vermoedelijk doorsnijdt, is geïnterpreteerd als een aanleggleuf van het Keizersbastion/de Spaanse omwalling.*

#### 3. Zo ja, wat is hun exacte ligging, opbouw en bewaringstoestand?

*Beide structuren (aanleggleuf en stadsgracht) lopen zo goed als parallel aan de Tabakvest. De aanleggleuf is gevuld met een homogeen zandig pakket met veel puin en baksteenresten. De stadsgracht vertoont duidelijke dempingspakketten die vanaf het zuiden in de gracht gegooid lijken te zijn. De gracht heeft tenminste één heruitgraving gekend aan de zuidzijde.*

#### 4. Zijn er opvallende bouwkundige kenmerken?

*Er zijn geen bouwkundige elementen gevonden.*

#### 5. Zijn er grondsporen aanwezig en wat is de aard, bewaringstoestand, verspreiding en datering er van?

*De stadsgracht zelf en de bijbehorende wal(len) zijn de belangrijkste grondsporen. Daarnaast is ten noorden van de gracht een rij kuilen aangetroffen die mogelijk iets te maken kunnen hebben met de aanleg van de gracht en/of de wal. Op basis van de gevonden materialen en huidige kennis kunnen de kuilen echter niet gedateerd worden.*

#### 6. Zijn er structuren te herkennen? Wat is hun aard, bewaringstoestand, datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?

*Er zijn drie bakstenen structuren gevonden. Het gaat om waterputten waarvan er één te dateren is in de 16<sup>e</sup> eeuw getuige het baksel van de gebruikte bakstenen en de aanwezigheid van onder andere majolica in de vulling van de waterput. De put heeft een houten basis bestaande uit twee ringen die door middel van pennen met pen-gatverbinding aan elkaar zijn gemaakt. Tegen de beide ringen waren planken genageld. Deze planken en de bovenste van de twee basisringen zijn zo goed als geheel vergaan, de onderste ring en de pennen zijn nog goed bewaard.*

*De twee andere waterputten dateren in de 19<sup>e</sup> eeuw of later. Waterput S.9.001 had eveneens een houten basisring, maar hier was slechts één ring uit twee lagen aanwezig waar de trapeziumvormige bakstenen rechtstreeks op waren gelegd. Tegen de houten basisring waren planken genageld. Zowel de basisring als de planken waren onder de grondwaterspiegel goed bewaard. Daarboven was het hout vergaan.*

*De derde waterput bestond uit industriële bakstenen met grijze cementmortel en kan in de 19<sup>e</sup> eeuw, vermoedelijk later gedateerd worden.*

#### **7. Wat is bodemopbouw en -ontwikkeling ter hoogte van het projectgebied?**

*In het plangebied is een lemige/zandige bodem aanwezig. Hierin is een podzolbodem gevormd die deels verstoord is geraakt door de (historische) bouwactiviteiten op het terrein. De bodem wordt afgedekt door een humeus dek, mogelijk een oude bouwvoor/cultuurlaag.*

## 8 Bibliografie

ANTWERPEN DOORGROND 2014 [online], [http://www.antwerpendoorgrond.be/detail/locaties/blauwe\\_toren](http://www.antwerpendoorgrond.be/detail/locaties/blauwe_toren) (geraadpleegd op 30 oktober 2014).

CadGisviewer Federale Overheidsdienst Financiën 2014 [online], [http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl\\_BE](http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE) (geraadpleegd op 2 oktober 2014).

CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI) 2014a: *Antwerpen* [online], <http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/#> (geraadpleegd op 2014).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2014a: *Antwerpen – Stadsuitbreiding tot aan de 16<sup>de</sup>-eeuwse Spaanse Vesten*. Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed [online], ID 22213, <https://inventaris.onroenderfgoed.be/dibe/geheel/22213> (geraadpleegd op 2 oktober 2014).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2014b: *Blauwtorenplein*. Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed [online], ID 12843, <https://inventaris.onroenderfgoed.be/dibe/geheel/12843> (geraadpleegd op 30 oktober 2014).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2014c: *Tabakvest*. Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed [online], ID 13004, <https://inventaris.onroenderfgoed.be/dibe/geheel/13004> (geraadpleegd op 30 oktober 2014).

Nationaal geografisch instituut (NGI) 2014 [online], <http://www.ngi.be/topomapviewer/public?lang=nl#> (geraadpleegd op 2 oktober 2014)

Van Gils M. en Bellens T. 2013: Lithische artefacten uit de burchtzone te Antwerpen (B), *Notae Prehistoricae* 33, 27-31.

Lombaerde P. 2009: *Antwerpen versterkt. De Spaanse omwalling vanaf haar bouw in 1542 tot haar afbraak in 1870*, Antwerpen.

Atlas de wit

Asaert G., Grieten F., Grobet T., Marinus M. J., Morbé M., Pottier W., Schoups I. en Vanacker D. 2010, *Het grote geschiedenisboek van Antwerpen*, Antwerpen – Zwolle.

Bellens T., Schryvers A., Tys D., Termote D. en Nakken H. 2012, *Archeologisch onderzoek van de Antwerpse burcht*, in: Monumenten en Landschappen 31/1, pp. 4-21.

DE GROOTE K. 2008: Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de-16de eeuw), *Relicta - Archeologie, Monumenten- & Landschapsonderzoek in Vlaanderen - Monografie 1*, twee delen, Brussel.

De Munck-Manderyck M., Deconinck-Steyaert R. & Plomteux G. met medewerking van Linters A. 1979, *Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Stad Antwerpen*, Bouwen door de eeuwen heen 3NB, Brussel - Gent.

DERYCKE I. , TROUPIN G. & VEECKMAN J. 1998: De Coninck van Spaignien, alias Pellicaen. Archeologisch, bouwhistorisch en historisch onderzoek van een verdwenen pand in de Oude Beurs. In:



*Berichten en Rapporten over het Antwerps Bodemonderzoek en Monumentenzorg (BRABOM)*, 2, 57-78.

LETTANY L. 1996: Afval? In de gracht! Archeologisch onderzoek in de Drie Hespenstraat. In: *Berichten en Rapporten over het Antwerps Bodemonderzoek en Monumentenzorg (BRABOM)*, 1, 87-108.

VAN HOLME N. (red.) et al. 2010: Archeologisch en historisch onderzoek Mechelen-Arresthuis (prov. Antwerpen), Intern rapport Onroerend Erfgoed 9, Brussel.

SWIMBERGHE P. 1998: Delfts in Gent. In: *Stadsarcheologie, bodem en monument in Gent*, Jaargang 22, 4, Gent, 40-44.

Voet L., Asaert G., Soly H., Verhulst A., De Nave F. en Van Roey J. 1978, De stad Antwerpen van de Romeinse Tijd tot de 17<sup>de</sup> eeuw: topografische studie rond het plan van Virgilius Bononiensis 1565, Brussel.

## 9 Lijst met figuren

Figuur 1. Aanduiding van het plangebied op een luchtfoto (noordgericht). .....	3
Figuur 2. Onderzoekslocatie weergegeven op de kadasterkaart.....	3
Figuur 3. Globale aanduiding van het plangebied (in rood) op de tertiairgeologische kaart (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen, 2014a). .....	6
Figuur 4. Globale aanduiding van het plangebied (in rood) op de quartairgeologische kaart 1:200.000 (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen, 2014b). .....	6
Figuur 5. Het plangebied (in rood) op de quartairgeologische profieltypenkaart (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen, 2014c). .....	7
Figuur 6. Globale aanduiding van het plangebied (in rood) op de bodemkaart (Bron: Bodemverkenner, 2014d). .....	8
Figuur 7. Globale aanduiding van het plangebied (in rood) op de bodemassociatiekaart (Bron: Bodemverkenner, 2014e). .....	9
Figuur 8. De eerste stadsuitbreiding. ....	10
Figuur 9. De derde stadsuitbreiding, waarbij het projectgebied op het tracé van de omwalling komt te liggen (© Voet e.a. 1978, p.50). .....	11
Figuur 10. De 4 <sup>de</sup> stadsuitbreiding, waarbij de boog die aan het Blauwtorenplein stopte, verder werd doorgetrokken (©Voet e.a. 1978, p. 52). .....	12
Figuur 11. Detail kopergravure 1524-1528, met zicht op het projectgebied, ongeveer ter hoogte van de ster (tussen de Sint-Jorispoort en de Blauwe Toren, © Voet e.a. 1978). .....	15
Figuur 12. Detail uit het plan van Virgilius Bononiensis, met zicht op de Keizerspoort, het Keizersbastion, en de Herentalse Vaart (© Voet e.a. 1978). Het plangebied bevindt zich ter hoogte van het Keizersbastion – het uitstekende deel in de gracht – maar waar precies is niet duidelijk gezien het feit dat de Blauwe toren zelf niet afgebeeld staat. ....	15
Figuur 13. Detail uit het plan van Pauwels van Overbeke (© Voet e.a. 1978). Hier wordt wel een toren afgebeeld, op de afbeelding rechts van het Keizersbastion. ....	16
Figuur 14. Plangebied in paars geprojecteerd op de Vandermaelenkaart (1846-1854). De bebouwing geheel rechts op het terrein ligt waarschijnlijk juist buiten het plangebied – de kaart is niet geheel juist gegeoreferenciert. Op deze 19 <sup>e</sup> -eeuwse kaart is de Blauwe Toren helemaal niet meer zichtbaar. ....	16
Figuur 15. Uitsnede uit de CAI met vondstlocaties in de omgeving van het plangebied.....	17
Figuur 16. Profiel 8 .....	20
Figuur 17. Allesporenkaart van vlak 1. Profiel 1 loopt min of meer noord-zuid ongeveer in het midden van het terrein, profiel 4 aan de oostgrens. ....	21
Figuur 18. Allesporenkaart van vlak 0. Het vlak kreeg deze nummering omdat het hoger gelegen is dan het eerder aangelegde deel dat vlak 1 werd genoemd. ....	22
Figuur 19. Allesporenkaart van vlak 2 met profielen 6 (west-oost) en 7 (noord-zuid). ....	23
Figuur 20: Vlak 1 in de oostelijke zone, met zicht op de gracht.....	24
Figuur 21: Vlak 1 in de westelijke zone, met zicht op de gracht. ....	24

Figuur 22. Overzicht profiel 5.....	25
Figuur 23. Gedigitaliseerde veldtekening van profiel 5 met aanduiding van laagnummers. ....	26
Figuur 24. Profiel 1: detail aanzet gracht. ....	27
Figuur 25. Profiel 5: detail onderzijde gracht met zwart pakket. Links gaat het om een heterogeen deel met zandige inspoeling, rechts lijkt het homogener. ....	28
Figuur 26. Detail 1189, overgang zwart pakket - rand gracht (mogelijke beschoeiing?).....	28
Figuur 27. Profiel 5: detail gracht met aanduiding heruitgraving 1072 en inspoelingspakket S1175. ....	29
Figuur 28. Profiel 5: zicht op het wallichaam. ....	30
Figuur 29. Profiel 5B. De verschillende dempingspakketten van de gracht zijn links op de foto te zien. ....	31
Figuur 30. Profiel 5: detail overgang gracht - wal. ....	31
Figuur 31. Profiel 5 B: detail overgang gracht - wal. ....	32
Figuur 32. Profiel 5 C: detail kuil 1251. ....	32
Figuur 33. Profiel 5 D: detail overgang gracht - wal. ....	33
Figuur 34. Profiel 6: Verschillende kuiltjes op een rij.....	34
Figuur 35. Profiel 7: detail 1.230. ....	34
Figuur 36. Profiel 5: detail 1.271. ....	35
Figuur 37. Vlak 2: coupe kuil 1.220 (profiel 6/7). ....	35
Figuur 38. Profiel 5: detail zuid.....	36
Figuur 39. Profiel 4: detail zuid.....	37
Figuur 40. Profiel 5: Detail noordzijde met aanduiding interface 1.269 (rood). ....	37
Figuur 41. Vlak 1 in het plangebied. De beide waterputten in dit vlak zijn in geel aangegeven. ....	38
Figuur 42. Houten basis van waterput S.1.003/1.002. De segmenten van de twee lagen waren passend gemaakt. In het bovenste segment is het gat van een pen te zien. ....	39
Figuur 43. De houten basis en de pennen daarin vrijgelegd in coupe. ....	40
Figuur 44. Onderkant van waterput S.1.002/1.003. Links op de foto zijn nog resten van de sterk vergane houten planken te zien. De donkerbruine band bovenin is de vrijwel geheel vergane tweede ring van de houten basisconstructie van deze put. De onderste houten ring is nog grotendeels intact. ....	41
Figuur 45. Gedigitaliseerde veldtekening van de onderzijde van waterput S.1.002/1.003.....	41
Figuur 46. Vlak 2 in het noordelijk deel van het plangebied. Waterput 1.202 is in geel aangegeven..	42
Figuur 47. Detail van de houten basis van de waterput met daarop de bakstenen en daartegen de planken. De nagels zijn nog zichtbaar op deze foto. ....	43
Figuur 48. Waterput S.9.001 in coupe. De tamelijk krappe insteek is aan weerszijden te zien. Aangezien de put tot de verlaging van de grondwatertafel door bronbemaling onder de grondwaterspiegel lag, is het hout van de planken bekisting goed bewaard gebleven. ....	44
Figuur 49. Coupe op de vulling van waterput S.9.001. De verzanding van de put onderin is duidelijk te zien. Bovendien is te zien dat de houten basis van de put uit twee lagen en meerdere segmenten bestaat.....	44



Figuur 50. Gedigitaliseerde veldtekening van waterput S.9.001. Boven is de stenen buitenzijde van de put weergegeven, onder de doorsnede door de vulling.....	45
Figuur 51: randfragment van een kom in grijs aardewerk uit spoor 1048 .....	47
Figuur 52: Diagnostisch materiaal uit de dempingspakketten van de gracht.....	48
Figuur 53: randfragment van een grape in rood aardewerk uit spoor 1007 .....	48
Figuur 54: fragmenten majolica met rechts een randfragment van een zalfpotje .....	49
Figuur 55. Versierde faiencetegels uit spoor 1002.....	49
Figuur 56. Selectie van het materiaal uit spoor 9001 .....	50
Figuur 57. Voor- en achterzijde van het muntje (armenpenning?) uit een dempingslaag van de gracht.....	51
Figuur 58. Lithisch artefact uit de bovenste dempingslaag van de gracht (tekening door Sarah Schellens).....	52
Figuur 59. Vlak 2: De kuilen die op een rij parallel met de richting van de gracht lijken te liggen werden rood ingekleurd. De twee parallelle lijnen over S1.184/1.227/1.229 duiden de onregelmatige uitgraving aan, die in profiel greppelachtig leek. ....	56

## **10 Bijlagen**

---

### **10.1 Lijsten**

#### **10.1.1 Vondstenlijst**

#### **10.1.2 Fotolijst**

#### **10.1.3 Lijst monsters**

### **10.2 Kaartmateriaal**

#### **10.2.1 Grondplan Vlak0**

#### **10.2.2 Grondplan Vlak1-A**

#### **10.2.3 Grondplan Vlak1-B**

#### **10.2.4 Grondplan Vlak2**

### **10.3 Digitale versie van het rapport, de bijlagen en het fotomateriaal**

Bijlage 10.1.1. Vondstenlijst								
Vondstnr.	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Context	Aanvullende info	Datum
1	1	1	1.002		AW	AFW		16/09/2014
2	1	1	1.007		AW, SCHELP	AAVL		16/09/2014
3	1	1	1.007		AW, BOT	COUPE		16/09/2014
4	1	1	1.012		AW	AAVL		16/09/2014
5	1	1	1.013		AW	AAVL		16/09/2014
6	1	1	1.012+1.013		AW, BOT	COUPE	PROFIEL 4	16/09/2014
7	1	1	1.047		AW	COUPE	PROFIEL 4	16/09/2014
8	1	1	1.048		AW	COUPE	PROFIEL 4	16/09/2014
9	1	1	1.046+1.048		AW, BOT	COUPE	PROFIEL 4	16/09/2014
10	1	1	1.012		AW	COUPE	PROFIEL 1	17/09/2014
11	1	1	1.033		AW	COUPE	PROFIEL 1	17/09/2014
12	1	0	1.082		AW	AAVL		19/09/2014
13	1	0	1.108		MXX		MD2	19/09/2014
14	1	0	1.110		MXX		MD1, armenpenning?	19/09/2014
15	1	0/1	1.110		AW	AAVL		19/09/2014
16	1	0/1	1.122		AW	AAVL		19/09/2014
17	1	0/1	1.123		AW	AAVL	(PROFIEL 5)	19/09/2014
18	1	1	1.143		AW		SVU: Neolithisch (midden of laat), pijlpunt	19/09/2014
19	1	1	1.110		AW	COUPE		22/09/2014
20	1	1	1.157/1.159		AW	COUPE	WRS. 1.157	22/09/2014
21	1	1	1.159		AW, TANDEN	COUPE		22/09/2014
22	1	1	1.143		AW, BOT, STEEN	COUPE	PROFIEL 5	22/09/2014
23	1	1	1.171		BOT	COUPE	PROFIEL 5	22/09/2014
24	1	1	1.172		BOT, STEEN	COUPE	PROFIEL 5	22/09/2014
25	1	1	1.179		AW, BOT, LEER, BST	COUPE	PROFIEL 5	22/09/2014
26	1	1	1.188		AW, BST	COUPE	PROFIEL 5, GROENE LAAG BIJ HET VERDIEPEN	22/09/2014
27	1	1	1.168		BOT	COUPE	PROFIEL 5	23/09/2014
28	1		1.188		AW, BST	COUPE	PROFIEL 5, ZWARTE LAAG GRACHT	23/09/2014
29	1	1	1.188/1.143		AW	COUPE	PROFIEL 5	24/09/2014
30	1	1	1.188		AW, BOT, LEER	COUPE	PROFIEL 5	24/09/2014
31	1	2	1.143		AW	AFW		25/09/2014
32	1	2	1.143/1.247		AW, BST	AFW	OVERGANG BRUINE / BLAUWGEVLEKTE LAAG (Z-RAND GRACHT)	25/09/2014
33	1	2	1.242/1.247		AW, BOT	AFW	BLAUWGEVLEKTE VULLING (N-RAND GRACHT)	25/09/2014
34	1				AW	AAVL	PROFIEL 1: VERSTOORD DEEL PROFIEL OP GRACHT. AW UIT PAKKET WALLICHAAM?	
35	1	1	1.175		LEER		PROFIEL 5, kinderschoentje	22/09/2014
36	1	1	1.003		AW, GLAS, BM	COUPE	verzameld uit onderste vulling	9/01/2015
37	1	9	9.001	12	AW, GLAS, BM	COUPE	verzameld uit onderste vulling	9/01/2015



### Bijlage 10.1.2. Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	Richting	Opmerking	Datum
SAM2738	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2739	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2740	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2741	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2742	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2743	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2744	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2745	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2746	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2747	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2748	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2749	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2750	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2751	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2752	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2753	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2754	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW		24/09/2014
SAM2755	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW		24/09/2014
SAM2756	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW		24/09/2014
SAM2757	1		PROFIEL 5	Profielfoto	ZW	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2758	1		PROFIEL 5	Profielfoto	ZW		24/09/2014
SAM2759	1		PROFIEL 5	Profielfoto	ZW		24/09/2014
SAM2760	1		PROFIEL 5	Profielfoto	ZW		24/09/2014
SAM2761	1		PROFIEL 5	Profielfoto	ZW		24/09/2014
SAM2762	1		PROFIEL 5	Profielfoto	ZW		24/09/2014
SAM2763	1		PROFIEL 5	Profielfoto	ZW		24/09/2014
SAM2764	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2765	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2766	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2767	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2768	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2769	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2770	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2771	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2772	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2773	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2774	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2775	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2776	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2777	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2778	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2779	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2780	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2781	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW		24/09/2014
SAM2782	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW		24/09/2014
SAM2783	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW		24/09/2014
SAM2784	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW		24/09/2014
SAM2785	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW		24/09/2014
SAM2786	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW		24/09/2014
SAM2787	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW		24/09/2014
SAM2788	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW		24/09/2014
SAM2789	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW		24/09/2014
SAM2790	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW		24/09/2014
SAM2791	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2792	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2793	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2794	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2795	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2796	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2797	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014

### Bijlage 10.1.2. Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	Richting	Opmerking	Datum
SAM2798	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2799	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2800	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2801	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2802	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2803	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2804	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2805	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2806	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2807	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2808	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2809	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2810	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2811	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2812	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2813	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2814	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2815	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2816	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2817	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2818	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2819	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2820	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2821	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2822				Steerfoto			24/09/2014
SAM2823				Gewist			
SAM2824				Steerfoto			24/09/2014
SAM2825	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2826	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2827	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2828	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2829	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2830	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2831	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2832	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2833	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2834	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2835	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2836	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2837	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W		24/09/2014
SAM2838	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2839	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2840	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2841	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2842	1		PROFIEL 5	Profielfoto	ZW	Detail gracht	24/09/2014
SAM2843	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2844	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2845	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2846	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2847	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2848	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2849	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2850	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2851	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2852	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2853	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2854	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2855	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2856	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2857	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014

### Bijlage 10.1.2. Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	Richting	Opmerking	Datum
SAM2858	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2859	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2860	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2861	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2862	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2863	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2864	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2865	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2866	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2867	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2868	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2869	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2870	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2871	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2872	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2873	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2874	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail pollenbak	24/09/2014
SAM2875	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail pollenbak	24/09/2014
SAM2876	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail pollenbak	24/09/2014
SAM2877	1		PROFIEL 5	Profielfoto	ZW	Detail pollenbak	24/09/2014
SAM2878	1		PROFIEL 5	Profielfoto	ZW	Detail pollenbak	24/09/2014
SAM2879	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2880	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2881	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2882	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2883	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2884	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2885	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2886	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2887	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2888	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW		24/09/2014
SAM2889	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW		24/09/2014
SAM2890	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW		24/09/2014
SAM2891	1		PROFIEL 5	Profielfoto	NW		24/09/2014
SAM2892	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2893	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2894	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail gracht	24/09/2014
SAM2895	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2896	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2897	1		PROFIEL 5	Profielfoto	W	Detail vullingen	24/09/2014
SAM2898	1		PROFIEL 5	Profielfoto	ZW		24/09/2014
SAM2899	1		PROFIEL 5	Profielfoto	ZW		24/09/2014
SAM2900	1		PROFIEL 5	Profielfoto	ZW		24/09/2014
SAM2901	1		PROFIEL 5	Profielfoto	ZW		24/09/2014
SAM2902	1	2		Vlacfoto	Z		24/09/2014
SAM2903	1	2		Vlacfoto	Z		24/09/2014
SAM2904	1	2		Vlacfoto	Z		24/09/2014
SAM2905	1	2		Vlacfoto	Z		24/09/2014
SAM2906	1	2		Vlacfoto	Z		24/09/2014
SAM2907	1	2		Vlacfoto	Z		24/09/2014
SAM2908	1	2		Vlacfoto	Z		24/09/2014
SAM2909	1	2		Vlacfoto	Z		24/09/2014
SAM2910	1	2		Vlacfoto	Z		24/09/2014
SAM2911	1	2		Vlacfoto	Z		24/09/2014
SAM2912	1	2		Vlacfoto	Z		24/09/2014
SAM2913	1	2		Vlacfoto	Z		24/09/2014
SAM2914	1	2		Vlacfoto	W		24/09/2014
SAM2915	1	2		Vlacfoto	W		24/09/2014
SAM2916	1	2		Vlacfoto	W		24/09/2014
SAM2917	1	2		Vlacfoto	W		24/09/2014



Bijlage 10.1.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	Richting	Opmerking	Datum
_SAM2918	1	2		Vlakfoto	NW		24/09/2014
_SAM2919	1	2		Vlakfoto	NW		24/09/2014
_SAM2920	1	2		Vlakfoto	NW		24/09/2014
_SAM2921	1	2		Vlakfoto	NW		24/09/2014
_SAM2922	1	2		Vlakfoto	NW		24/09/2014
_SAM2923	1	2		Vlakfoto	NW		24/09/2014
_SAM2924	1	2		Vlakfoto	NW		24/09/2014
_SAM2925	1	2		Vlakfoto	NW	Detail N-profiel	24/09/2014
DSC02799	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O		17/09/2014
DSC02800	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O		17/09/2014
DSC02801	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O		17/09/2014
DSC02802	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O		17/09/2014
DSC02803	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O		17/09/2014
DSC02804	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O		17/09/2014
DSC02805	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O		17/09/2014
DSC02806	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O		17/09/2014
DSC02807	1		PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
DSC02808	1		PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
DSC02809	1		PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
DSC02810	1		PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
DSC02811	1		PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
DSC02812	1		PROFIEL 1	Profielfoto	ZW		17/09/2014
DSC02813	1		PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
DSC02814	1		PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
DSC02815	1		PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
IMG_0679	1			Detailfoto		Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0680	1			Detailfoto		Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0681	1			Detailfoto		Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0682	1			Detailfoto		Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0683	1			Detailfoto		Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0684	1			Detailfoto		Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0685	1			Detailfoto		Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0686	1			Detailfoto		Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0687	1			Detailfoto		Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0688	1			Detailfoto		Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0689	1			Detailfoto		Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0690	1		DCA 1	Detailfoto	W	Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0691	1		DCA 1	Detailfoto	W	Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0692	1		DCA 1	Detailfoto	W	Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0693	1		DCA 1	Detailfoto	W	Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0694	1		DCA 1	Detailfoto	W	Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0695	1		DCA 1	Detailfoto	W	Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0696	1		DCA 1	Detailfoto	W	Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0697	1		DCA 2	Detailfoto	N	Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0698	1		DCA 2	Detailfoto	N	Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0699	1		DCA 2	Detailfoto	N	Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0700	1		DCA 2	Detailfoto	N	Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0701	1		DCA 3	Detailfoto	NW	Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0702	1		DCA 3	Detailfoto	NW	Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0703	1		DCA 3	Detailfoto	NW	Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0704	1		DCA 3	Detailfoto	NW	Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0705	1		DCA 3	Detailfoto	NW	Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0706	1		DCA 3	Detailfoto	NW	Detail proefputjes DCA	16/09/2014
IMG_0707	1	1	1.009, 1.015, 1.016	Coupefoto	NO		16/09/2014
IMG_0708	1	1	1.009, 1.015, 1.016	Coupefoto	NO		16/09/2014
IMG_0709	1	1	1.009, 1.015, 1.016	Coupefoto	NO		16/09/2014
IMG_0710	1	1	1.009, 1.015, 1.016	Coupefoto	NO		16/09/2014
IMG_0711	1	1	1.009, 1.015, 1.016	Coupefoto	NO		16/09/2014
IMG_0712	1	1	1.009, 1.015, 1.016	Coupefoto	NO		16/09/2014
IMG_0713	1	1	1.009, 1.015, 1.016	Coupefoto	NO		16/09/2014

Bijlage 10.1.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	Richting	Opmerking	Datum
IMG_0714	1	1	1.009, 1.015, 1.016	Coupefoto	NO		16/09/2014
IMG_0715	1	1	1.009, 1.015, 1.016	Coupefoto	NO		16/09/2014
IMG_0716	1	1	1.009, 1.015, 1.016	Coupefoto	NO		16/09/2014
IMG_0717	1	1	1.009, 1.015, 1.016	Coupefoto	NO		16/09/2014
IMG_0718	1	1	1.009, 1.015, 1.016	Coupefoto	NO		16/09/2014
IMG_0719	1	1	1.009, 1.015, 1.016	Coupefoto	NO		16/09/2014
IMG_0720	1	1	PROFIEL 2	Profielfoto	ZO		16/09/2014
IMG_0721	1	1	PROFIEL 2	Profielfoto	ZO		16/09/2014
IMG_0722	1	1	PROFIEL 2	Profielfoto	ZO		16/09/2014
IMG_0723	1	1	PROFIEL 3	Profielfoto	W		16/09/2014
IMG_0724	1	1	PROFIEL 3	Profielfoto	W		16/09/2014
IMG_0725	1	1	PROFIEL 3	Profielfoto	W		16/09/2014
IMG_0726	1	1	1.003	Coupefoto	O		16/09/2014
IMG_0727	1	1	1.003	Coupefoto	O		16/09/2014
IMG_0728	1	1	1.003	Coupefoto	O	Detail muurwerk	16/09/2014
IMG_0729	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O		16/09/2014
IMG_0730	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O		16/09/2014
IMG_0731	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0732	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0733	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0734	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0735	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0736	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0737	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0738	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0739	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0740	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0741	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0742	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0743	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0744	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0745	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0746	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0747	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0748	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0749	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0750	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0751	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0752	1	1	1.016, 1.015, 1.009	Profielfoto	O	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
IMG_0753	1		1.007, 1.008	Profielfoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
IMG_0754	1		1.007, 1.008	Profielfoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
IMG_0755	1		1.007, 1.008	Profielfoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
IMG_0756	1		1.007, 1.008	Profielfoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
IMG_0757	1		1.007, 1.008	Profielfoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
IMG_0758	1		1.007, 1.008	Profielfoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
IMG_0759	1		1.007, 1.008	Profielfoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
IMG_0760	1		1.007, 1.008	Profielfoto	ZO	PROFIEL 4	16/09/2014
IMG_0761	1		1.007, 1.008	Profielfoto	ZO	PROFIEL 4	16/09/2014
IMG_0762	1		1.007, 1.008	Profielfoto	ZO	PROFIEL 4	16/09/2014
IMG_0763	1		1.007, 1.008	Profielfoto	ZO	PROFIEL 4	16/09/2014
IMG_0764	1		1.007, 1.008	Profielfoto	ZO	PROFIEL 4	16/09/2014
IMG_0765	1		1.007, 1.008	Profielfoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
IMG_0766	1		1.007, 1.008	Profielfoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
IMG_0767	1		1.007, 1.008	Profielfoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
IMG_0768	1		1.007, 1.008	Profielfoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
IMG_0769	1		1.010, 1.011, 1.012, .013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
IMG_0770	1		1.010, 1.011, 1.012, .013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
IMG_0771	1		1.010, 1.011, 1.012, .013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
IMG_0772	1		1.010, 1.011, 1.012, .013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
IMG_0773	1		1.010, 1.011, 1.012, .013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014

Bijlage 10.1.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	Richting	Opmerking	Datum
IMG_0774	1		1.010, 1.011, 1.012, .013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
IMG_0775	1		1.010, 1.011, 1.012, .013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
IMG_0776	1		1.010, 1.011, 1.012, .013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
IMG_0777	1		1.010, 1.011, 1.012, .013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
IMG_0778	1		1.010, 1.011, 1.012, .013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
IMG_0779	1		1.010, 1.011, 1.012, .013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
IMG_0780	1		1.010, 1.011, 1.012, .013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
IMG_0781	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 1	17/09/2014
IMG_0782	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 1	17/09/2014
IMG_0783	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 1	17/09/2014
IMG_0784	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 1	17/09/2014
IMG_0785	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 1	17/09/2014
IMG_0786	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 2-3	17/09/2014
IMG_0787	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 2-3	17/09/2014
IMG_0788	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 2-3	17/09/2014
IMG_0789	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 2-3	17/09/2014
IMG_0790	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 2-3	17/09/2014
IMG_0791	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 2-3	17/09/2014
IMG_0792	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 2-3	17/09/2014
IMG_0793	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 4	17/09/2014
IMG_0794	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 4	17/09/2014
IMG_0795	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 4	17/09/2014
IMG_0796	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 4	17/09/2014
IMG_0797	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 4	17/09/2014
IMG_0798	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 4	17/09/2014
IMG_0799	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 4	17/09/2014
IMG_0800	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 4	17/09/2014
IMG_0801	1		PROFIEL 4	Profielfoto	O	Detail pollenbak 4	17/09/2014
IMG_0802	1		PROFIEL 4	Profielfoto			17/09/2014
IMG_0803	1			Sfeerfoto			
IMG_0804	1			Sfeerfoto			
IMG_0805	1		PROFIEL 4	Profielfoto	NO		
IMG_0806	1		PROFIEL 4	Profielfoto	NO		
IMG_0807	1		PROFIEL 4	Profielfoto	NO		
IMG_0808	1		PROFIEL 4	Profielfoto	NO		
IMG_0809	1		PROFIEL 4	Profielfoto	NO		
IMG_0810	1		PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
IMG_0811	1		PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
IMG_0812	1		PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
IMG_0813	1		PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
IMG_0814	1		PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
IMG_0815	1		PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
IMG_0816	1		PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
IMG_0817	1		PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
P9150009				Sfeerfoto		Situatie voor de start van de opgraving	15/09/2014
P9150010				Sfeerfoto		Situatie voor de start van de opgraving	15/09/2014
P9150011	1	1		Vlaktfoto	W		15/09/2014
P9150012	1	1		Vlaktfoto	W		15/09/2014
P9150013	1	1		Vlaktfoto	W		15/09/2014
P9150014	1	1		Vlaktfoto	W		15/09/2014
P9150015	1	1		Vlaktfoto	W		15/09/2014
P9150016	1	1		Vlaktfoto	W		15/09/2014
P9150017	1	1		Vlaktfoto	W		15/09/2014
P9150018	1	1		Vlaktfoto	W		15/09/2014
P9150019	1	1		Vlaktfoto	W		15/09/2014
P9150020	1	1		Vlaktfoto	W		15/09/2014
P9150021	1	1		Vlaktfoto	W		15/09/2014
P9150022	1	1		Vlaktfoto	W		15/09/2014
P9150023	1	1		Vlaktfoto	W		15/09/2014
P9150024	1	1		Vlaktfoto	W		15/09/2014



Bijlage 10.1.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	Richting	Opmerking	Datum
P9150025	1	1		Vlakfoto	W		15/09/2014
P9150026	1	1		Vlakfoto	W		15/09/2014
P9150027	1	1		Vlakfoto	O		15/09/2014
P9150028	1	1		Vlakfoto	O		15/09/2014
P9150029	1	1		Vlakfoto	O		15/09/2014
P9150030	1	1		Vlakfoto	NO		15/09/2014
P9150031	1	1		Vlakfoto	NO		15/09/2014
P9150032	1	1		Vlakfoto	NO		15/09/2014
P9150033	1	1		Vlakfoto	O		15/09/2014
P9150034	1	1		Vlakfoto	O		15/09/2014
P9150035	1	1		Vlakfoto	NO		15/09/2014
P9150036	1	1		Vlakfoto	NO		15/09/2014
P9150037	1	1		Vlakfoto	NO		15/09/2014
P9150038	1	1		Vlakfoto	W		15/09/2014
P9150039	1	1		Vlakfoto	W		15/09/2014
P9150040	1	1		Vlakfoto	W		15/09/2014
P9150041	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W		15/09/2014
P9150042	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W		15/09/2014
P9150043	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W		15/09/2014
P9150044	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail vullingen	15/09/2014
P9150045	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail vullingen	15/09/2014
P9150046	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail vullingen	15/09/2014
P9150047	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail vullingen	15/09/2014
P9150048	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail vullingen	15/09/2014
P9150049	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail vullingen	15/09/2014
P9150050	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail vullingen	15/09/2014
P9150051	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail vullingen	15/09/2014
P9150052	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail vullingen	15/09/2014
P9150053	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail vullingen	15/09/2014
P9150054	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	ZW		15/09/2014
P9150055	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	ZW		15/09/2014
P9150056	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	ZW		15/09/2014
P9150057	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	NW		15/09/2014
P9150058	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	NW		15/09/2014
P9150059	1	1	PROFIEL 1	Vlakfoto	W		15/09/2014
P9150060	1	1	PROFIEL 1	Vlakfoto	W		15/09/2014
P9150061	1	1	PROFIEL 1	Vlakfoto	W		15/09/2014
P9150062	1	1	PROFIEL 1	Vlakfoto	W		15/09/2014
P9150063	1	1	PROFIEL 1	Vlakfoto	W		15/09/2014
P9150064	1	1	PROFIEL 1	Vlakfoto	W		15/09/2014
P9150065	1	1	PROFIEL 1	Vlakfoto	W		15/09/2014
P9150066	1	1	PROFIEL 1	Vlakfoto	W		15/09/2014
P9150067	1	1	PROFIEL 2	Vlakfoto	NO		15/09/2014
P9150068	1	1	PROFIEL 3	Vlakfoto	NO		15/09/2014
P9150069	1	1	PROFIEL 4	Vlakfoto	NO		15/09/2014
P9150070	1	1	PROFIEL 5	Vlakfoto	NO		15/09/2014
P9150071	1	1	1.019, 1.020, 1.021	Detailfoto	W		15/09/2014
P9150072	1	1	1.019, 1.020, 1.021	Detailfoto	W		15/09/2014
P9150073	1	1	1.019, 1.020, 1.021	Detailfoto	W		15/09/2014
P9150074	1	1	1.019, 1.020, 1.021	Coupefoto	W		15/09/2014
P9150075	1	1	1.019, 1.020, 1.021	Coupefoto	W		15/09/2014
P9150076	1	1	1.002, 1.003, 1.004	Detailfoto	Z		15/09/2014
P9150077	1	1	1.002, 1.003, 1.004	Detailfoto	Z		15/09/2014
P9150078	1	1	1.002, 1.003, 1.004	Detailfoto	Z		15/09/2014
P9150079	1	1	1.002, 1.003, 1.004	Detailfoto	W		15/09/2014
P9150080	1	1	1.002, 1.003, 1.004	Detailfoto	W		15/09/2014
P9150081	1	1	1.021	Coupefoto	NW		15/09/2014
P9150082	1	1	1.021	Coupefoto	NW		15/09/2014
P9150083	1	1	1.017	Detailfoto	O		15/09/2014
P9150084	1	1	1.017	Detailfoto	O		15/09/2014

Bijlage 10.1.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	Richting	Opmerking	Datum
P9150085	1	1	1.013, 1.004, 1.003	Coupefoto	Z		15/09/2014
P9150086	1	1	1.013, 1.004, 1.003	Coupefoto	Z		15/09/2014
P9150087	1	1	1.013, 1.004, 1.003	Coupefoto	Z		15/09/2014
P9150088	1	1	1.013, 1.004, 1.003	Coupefoto	Z		15/09/2014
P9150089	1	1	1.013, 1.004, 1.003	Coupefoto	Z		15/09/2014
P9150090	1	1	1.013, 1.004, 1.003	Coupefoto	Z		15/09/2014
P9150091	1	1	1.013, 1.004, 1.003	Coupefoto	Z		15/09/2014
P9150092	1	1	1.013, 1.004, 1.003	Coupefoto	Z		15/09/2014
P9150093	1	1	1.013, 1.004, 1.003	Coupefoto	Z		15/09/2014
P9150094	1	1	1.013, 1.004, 1.003	Coupefoto	Z	Deels ingestort	15/09/2014
P9150095	1	1	1.013, 1.004, 1.003	Coupefoto	Z	Deels ingestort	15/09/2014
P9150096	1	1	1.013, 1.004, 1.003	Coupefoto	Z	Deels ingestort	15/09/2014
P9150097	1	1	1.013, 1.004, 1.003	Coupefoto	Z	Deels ingestort	15/09/2014
P9150098	1	1	1.013, 1.004, 1.003	Coupefoto	Z	Deels ingestort	15/09/2014
P9150099	1	1	1.013, 1.004, 1.003	Coupefoto	Z	Deels ingestort	15/09/2014
P9150100	1	1	PROFIEL 1	Profiefoto	ZW		15/09/2014
P9150101	1	1	PROFIEL 1	Profiefoto	ZW		15/09/2014
P9150102	1	1	PROFIEL 1	Profiefoto	W		15/09/2014
P9150103	1	1	PROFIEL 1	Profiefoto	W		15/09/2014
P9150104	1	1	PROFIEL 1	Profiefoto	W		15/09/2014
P9150105	1	1	1.013, 1.004, 1.003	Coupefoto	Z	Detail inhoud put	15/09/2014
P9150106	1	1	1.013, 1.004, 1.004	Coupefoto	Z	Detail inhoud put	15/09/2014
P9150107	1	1	1.013, 1.004, 1.003	Coupefoto	Z	Detail inhoud put	15/09/2014
P9150108	1	1	1.013, 1.004, 1.004	Coupefoto	Z	Detail inhoud put	15/09/2014
P9160125	1	1	1.007, 1.008	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160126	1	1	1.007, 1.008	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160127	1	1	1.007, 1.008	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160128	1	1	1.007, 1.008	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160129	1	1	1.007, 1.008	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160130	1	1	1.007, 1.008	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160131	1	1	1.007, 1.008	Profiefoto	ZO	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160132	1	1	1.007, 1.008	Profiefoto	ZO	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160133	1	1	1.010, 1.011, 1.012	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160134	1	1	1.010, 1.011, 1.012	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160135	1	1	1.010, 1.011, 1.012	Profiefoto	ZO	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160136	1	1	1.010, 1.011, 1.012	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160137	1	1	1.010, 1.011, 1.012	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160138	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160139	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160140	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160141	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160142	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profiefoto	ZO	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160143	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profiefoto	ZO	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160144	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160145	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160146	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160147	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profiefoto	ZO	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160148	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profiefoto	ZO	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160149	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profiefoto	ZO	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160150	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profiefoto	ZO	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160151	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profiefoto	ZO	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160152	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160153	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160154	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160155	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profiefoto	O	PROFIEL 4	16/09/2014
P9160156				Steerfoto			
P9160157				Steerfoto			
P9160158				Steerfoto			
P9160159				Steerfoto			
P9160160				Steerfoto			

Bijlage 10.1.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	Richting	Opmerking	Datum
P9170161	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170162	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170163	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170164	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170165	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170166	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170167	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170168	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170169	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170170	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	NO	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170171	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	NO	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170172	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	NO	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170173	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170174	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170175	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170176	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170177	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170178	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170179	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170180	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170181	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170182	1	1	1.010, 1.011, 1.012, 1.013	Profielfoto	O	PROFIEL 4	17/09/2014
P9170195				Steerfoto			17/09/2014
P9170196	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	NW		17/09/2014
P9170197	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	NW		17/09/2014
P9170198	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	NW		17/09/2014
P9170199	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	NW		17/09/2014
P9170200	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	NW		17/09/2014
P9170201	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail vullingen	17/09/2014
P9170202	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail vullingen	17/09/2014
P9170203	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail vullingen	17/09/2014
P9170204	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail vullingen	17/09/2014
P9170205	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail vullingen	17/09/2014
P9170206	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail vullingen	17/09/2014
P9170207	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail vullingen	17/09/2014
P9170208	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail gracht	17/09/2014
P9170209	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail gracht	17/09/2014
P9170210	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail gracht	17/09/2014
P9170211	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
P9170212	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
P9170213	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
P9170214	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
P9170215	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W		17/09/2014
P9170216	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail gracht	17/09/2014
P9170217	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail vullingen	17/09/2014
P9170218	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail vullingen	17/09/2014
P9170219	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	NW		17/09/2014
P9170220	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail vullingen	17/09/2014
P9170221	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail gracht	17/09/2014
P9170222	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail gracht	17/09/2014
P9170223	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail gracht	17/09/2014
P9170224	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail gracht	17/09/2014
P9170225	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail pollenbak 5	17/09/2014
P9170226	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail pollenbak 5	17/09/2014
P9180227	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail pollenbak 6	18/09/2014
P9180228	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail pollenbak 6	18/09/2014
P9180229	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail pollenbak 7	18/09/2014
P9180230	1	1	PROFIEL 1	Profielfoto	W	Detail pollenbak 7	18/09/2014
P9180232	1	0		Vlacfoto	Z		18/09/2014
P9180233	1	0		Vlacfoto	ZO		18/09/2014

Bijlage 10.1.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	Richting	Opmerking	Datum
P9180234	1	0		Vlakfoto	Z		18/09/2014
P9180235	1	0		Vlakfoto	Z		18/09/2014
P9180236				Gewist			
P9180237	1	0		Vlakfoto	O		18/09/2014
P9180238	1	0		Vlakfoto	O		18/09/2014
P9180239	1	0		Vlakfoto	NO		18/09/2014
P9180240	1	0		Vlakfoto	NO		18/09/2014
P9180241	1	0		Vlakfoto	NO		18/09/2014
P9180242	1	0		Vlakfoto	N		18/09/2014
P9180243	1	0		Vlakfoto	N		18/09/2014
P9180244	1	0		Vlakfoto	N		18/09/2014
P9180245	1	0		Vlakfoto	N		18/09/2014
P9180246	1	0		Vlakfoto	N		18/09/2014
P9180247	1	0		Vlakfoto	NW		18/09/2014
P9180248	1	0		Vlakfoto	NW		18/09/2014
P9180249	1	0		Vlakfoto	NW		18/09/2014
P9180250	1	0		Vlakfoto	NW		18/09/2014
P9180251	1	0		Vlakfoto	NW		18/09/2014
P9180252	1	0		Vlakfoto	NW		18/09/2014
P9180253	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180254	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180255	1	0		Vlakfoto	NW		18/09/2014
P9180256	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180257	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180258	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180259	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180260	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180261	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180262	1	0		Vlakfoto	NW		18/09/2014
P9180263	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180264	1	0		Vlakfoto	ZW		18/09/2014
P9180265	1	0		Vlakfoto	ZW		18/09/2014
P9180266	1	0		Vlakfoto	ZW		18/09/2014
P9180267	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180268	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180269	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180270	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180271	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180272	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180273	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180274	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180275	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180276	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180277	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180278	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180279	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180280	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180281	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180282	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180283	1	0		Vlakfoto	N		18/09/2014
P9180284	1	0		Vlakfoto	N		18/09/2014
P9180285	1	0	PROFIEL 2	Profielfoto	Z		18/09/2014
P9180286	1	0	PROFIEL 2	Profielfoto	Z		18/09/2014
P9180287	1	0	PROFIEL 2	Profielfoto	Z		18/09/2014
P9180288	1	0	PROFIEL 2	Profielfoto	Z		18/09/2014
P9180289	1	0	PROFIEL 2	Profielfoto	Z		18/09/2014
P9180290	1	0	PROFIEL 2	Profielfoto	ZW		18/09/2014
P9180291	1	0	PROFIEL 2	Profielfoto	ZW		18/09/2014
P9180292	1	0	PROFIEL 2	Profielfoto	W		18/09/2014
P9180293	1	0	PROFIEL 2	Profielfoto	W		18/09/2014



Bijlage 10.1.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	Richting	Opmerking	Datum
P9180294	1	0	PROFIEL 2	Profielfoto	W		18/09/2014
P9180295	1	0	PROFIEL 2	Profielfoto	ZO		18/09/2014
P9180296	1	0	PROFIEL 2	Profielfoto	ZO		18/09/2014
P9180297	1	0	1.103, 1.104, 1.105, 1.106	Detailfoto	N		18/09/2014
P9180298	1	0	1.103, 1.104, 1.105, 1.106	Detailfoto	N		18/09/2014
P9180299	1	0	1.103, 1.104, 1.105, 1.106	Detailfoto	N		18/09/2014
P9180300	1	0	1.103, 1.104, 1.105, 1.106	Detailfoto	N		18/09/2014
P9180301	1	0	1.103, 1.104, 1.105, 1.106	Detailfoto	N		18/09/2014
P9180302	1	0	1.103, 1.104, 1.105, 1.106	Detailfoto	N		18/09/2014
P9180303	1	0	1.103, 1.104, 1.105, 1.106	Detailfoto	N		18/09/2014
P9180304	1	0	1.103, 1.104, 1.105, 1.106	Detailfoto	N		18/09/2014
P9180305	1	0	1.103, 1.104, 1.105, 1.106	Detailfoto	N		18/09/2014
P9180306	1	0	1.1108, 1.109	Detailfoto	W		18/09/2014
P9180307	1	0	1.1108, 1.109	Detailfoto	W		18/09/2014
P9180308	1	0		Vlakfoto	NW		18/09/2014
P9180309	1	0		Vlakfoto	NW		18/09/2014
P9180310	1	0		Vlakfoto	NW		18/09/2014
P9180311	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180312	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180313	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180314	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180315	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180316	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180317	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180318	1	0		Vlakfoto	W		18/09/2014
P9180319	1	0		Vlakfoto	ZW		18/09/2014
P9180320	1	0		Vlakfoto	ZW		18/09/2014
P9180321	1	0		Vlakfoto	ZW		18/09/2014
P9180322	1	0		Detailfoto	W		18/09/2014
P9180323	1	0		Detailfoto	W		18/09/2014
P9180324	1	0		Detailfoto	W		18/09/2014
P9180325	1	0		Detailfoto	W		18/09/2014
P9180326	1	0		Detailfoto	W		18/09/2014
P9180327	1	0		Detailfoto	W		18/09/2014
P9180328	1	0		Detailfoto	W		18/09/2014
P9180332	1	0	1.130, 1.133	Coupefoto	N		18/09/2014
P9180333	1	0	1.130, 1.133	Coupefoto	N		18/09/2014
P9180334	1	0	1.130, 1.133	Coupefoto	N		18/09/2014
P9180335	1	0	1.130, 1.133	Coupefoto	N		18/09/2014
P9180336	1	0	1.130, 1.133	Coupefoto	N		18/09/2014
P9180337	1	0	1.128, 1.129	Coupefoto	N		18/09/2014
P9180338	1	0	1.105, 1.106, 1.107	Coupefoto	W		18/09/2014
P9190339	1	0	1.106, 1.126	Coupefoto	ZO		19/09/2014
P9190340	1	0	1.106, 1.126	Coupefoto	ZO		19/09/2014
P9190341	1	0	1.106, 1.126	Coupefoto	ZO		19/09/2014
P9190342	1	0	1.106, 1.126	Coupefoto	ZO		19/09/2014
P9190343	1	0	1.106, 1.126	Coupefoto	ZO		19/09/2014
P9190344	1	0	1.134, 1.135	Coupefoto	N		19/09/2014
P9190345	1	0	1.134, 1.135	Coupefoto	N		19/09/2014
P9190346	1	1		Vlakfoto	Z		19/09/2014
P9190347	1	1		Vlakfoto	ZO		19/09/2014
P9190348	1	1		Vlakfoto	ZO		19/09/2014
P9190349	1	1		Vlakfoto	NO		19/09/2014
P9190350	1	1		Vlakfoto	NO		19/09/2014
P9190351	1	1		Vlakfoto	N		19/09/2014
P9190352	1	1		Vlakfoto	N		19/09/2014
P9190353				Sfeerfoto			19/09/2014
P9190354	1	1		Vlakfoto	N		19/09/2014
P9190355	1	1		Vlakfoto	N		19/09/2014
P9190356	1	1		Vlakfoto	N		19/09/2014

Bijlage 10.1.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	Richting	Opmerking	Datum
P9190357	1	1		Vlakfoto	N		19/09/2014
P9190358	1	1		Vlakfoto	N		19/09/2014
P9190359	1	1		Vlakfoto	N		19/09/2014
P9190360	1	1		Vlakfoto	O		19/09/2014
P9190361	1	1		Vlakfoto	O		19/09/2014
P9190362	1	1		Vlakfoto	O		19/09/2014
P9190363	1	1		Vlakfoto	O		19/09/2014
P9190364	1	1		Vlakfoto	O		19/09/2014
P9190365	1	1		Vlakfoto	O		19/09/2014
P9190366	1	1		Vlakfoto	O		19/09/2014
P9190367	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190368	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190369	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190370	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190371	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190372	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190373	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190374	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190375	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190376	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190377	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190378				Sfeerfoto			19/09/2014
P9190379	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190380	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190381	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190382	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190383	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190384	1	1		Vlakfoto	ZW		19/09/2014
P9190385	1	1		Vlakfoto	ZW		19/09/2014
P9190386	1	1		Vlakfoto	ZW		19/09/2014
P9190387	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190388	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190389	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190390	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190391	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190392	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190393	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190394	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190395	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190396	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190397	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190398	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190399	1	1		Vlakfoto	W		19/09/2014
P9190400				Sfeerfoto			19/09/2014
P9190401	1	1		Vlakfoto	Z		19/09/2014
P9190402	1	1		Vlakfoto	Z		19/09/2014
P9190403	1	1		Vlakfoto	Z		19/09/2014
P9190404	1	1		Vlakfoto	ZO		19/09/2014
P9190405	1	1		Vlakfoto	ZO		19/09/2014
P9190406	1	1		Vlakfoto	O		19/09/2014
P9190407	1	1		Vlakfoto	O		19/09/2014
P9190408	1	1		Vlakfoto	O		19/09/2014
P9190409	1	1		Vlakfoto	O		19/09/2014
P9190410	1	1		Vlakfoto	O		19/09/2014
P9190411	1	1		Vlakfoto	NO		19/09/2014
P9190412	1	1		Vlakfoto	NO		19/09/2014
P9190413	1	1		Vlakfoto	N		19/09/2014
P9190414				Sfeerfoto			19/09/2014
P9190415	1	1		Vlakfoto	N		19/09/2014
P9190416	1	1		Vlakfoto	N		19/09/2014

Bijlage 10.1.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	Richting	Opmerking	Datum
P9190417	1	1		Vlakfoto	NW		19/09/2014
P9190418	1	1		Vlakfoto	NW		19/09/2014
P9190419	1	1		Vlakfoto	N		19/09/2014
P9190420	1	1		Vlakfoto	N		19/09/2014
P9190421	1	1		Vlakfoto	N		19/09/2014
P9190422	1	1		Vlakfoto	N		19/09/2014
P9190423	1	1		Vlakfoto	N		19/09/2014
P9190424	1	1		Vlakfoto	NW		19/09/2014
P9190425	1	1		Vlakfoto	NW		19/09/2014
P9190426	1	1		Vlakfoto	Z		19/09/2014
P9190427	1	1		Vlakfoto	Z		19/09/2014
P9190428	1	1		Vlakfoto	Z		19/09/2014
P9190429	1	1		Vlakfoto	Z		19/09/2014
P9190430	1	1		Vlakfoto	ZO		19/09/2014
P9190431	1	1		Vlakfoto	ZO		19/09/2014
P9190432	1	1		Vlakfoto	ZO		19/09/2014
P9190433	1	1		Vlakfoto	ZO		19/09/2014
P9190434	1	1		Vlakfoto	Z		19/09/2014
P9190435	1	1		Vlakfoto	Z		19/09/2014
P9190436	1	1		Vlakfoto	Z		19/09/2014
P9190437	1	1		Vlakfoto	ZW		19/09/2014
P9190438	1	1		Vlakfoto	ZW		19/09/2014
P9190439	1	1		Vlakfoto	Z		19/09/2014
P9220440	1	1	PROFIEL 5	Profielfoto	ZW		22/09/2014
P9220441	1	1	PROFIEL 5	Profielfoto	ZW		22/09/2014
P9220442	1	1	PROFIEL 5	Profielfoto	ZW		22/09/2014
P9220443	1	1	PROFIEL 5	Profielfoto	W		22/09/2014
P9220444	1	1	PROFIEL 5	Profielfoto	W		22/09/2014
P9220445	1	1	PROFIEL 5	Profielfoto	W		22/09/2014
P9220446	1	1	PROFIEL 5	Profielfoto	NW		22/09/2014
P9220447	1	1	PROFIEL 5	Profielfoto	NW		22/09/2014
P9220448	1	1	PROFIEL 5	Profielfoto	W		22/09/2014
P9220449	1	1	PROFIEL 5	Profielfoto	W		22/09/2014
P9220450	1	1	PROFIEL 5	Profielfoto	W		22/09/2014
P9220451	1	1	PROFIEL 5	Profielfoto	W		22/09/2014
P9230452	1	2	PROFIEL 5	Vlakfoto	ZO		23/09/2014
P9230453	1	2	PROFIEL 5	Vlakfoto	ZO		23/09/2014
P9230454	1	2	PROFIEL 5	Vlakfoto	ZO		23/09/2014
P9230455	1	2	PROFIEL 5	Vlakfoto	ZO		23/09/2014
P9230456	1	2	PROFIEL 5	Vlakfoto	ZO		23/09/2014
P9230457	1	2	PROFIEL 5	Vlakfoto	ZO		23/09/2014
P9230458	1	2	PROFIEL 5	Vlakfoto	W		23/09/2014
P9230459	1	2	PROFIEL 5	Vlakfoto	W		23/09/2014
P9230460	1	2	PROFIEL 5	Vlakfoto	W		23/09/2014
P9230461	1	2	PROFIEL 5	Vlakfoto	W		23/09/2014
P9230462	1	2	PROFIEL 5	Vlakfoto	NW		23/09/2014
P9230463	1	2	PROFIEL 5	Vlakfoto	NW		23/09/2014
P9230464	1	2	PROFIEL 5	Vlakfoto	NW		23/09/2014
P9230465	1	2	PROFIEL 5	Vlakfoto	NW		23/09/2014
P9230466	1	2	PROFIEL 5	Vlakfoto	NW		23/09/2014
P9230467	1	2	PROFIEL 5	Vlakfoto	NW		23/09/2014
P9230468	1	2	PROFIEL 5	Vlakfoto	NW		23/09/2014
P9230469	1	2	PROFIEL 5	Vlakfoto	NW		23/09/2014
P9230470	1	2	1.185	Coupefoto	ZO		23/09/2014
P9230471	1	2	1.185	Coupefoto	ZO		23/09/2014
P9230472	1	2	1.185	Coupefoto	ZO		23/09/2014
P9230473	1	2	1.182	Coupefoto	NW		23/09/2014
P9230474	1	2	1.182	Coupefoto	NW		23/09/2014
P9230475	1	2	1.182	Coupefoto	NW		23/09/2014
P9230476	1	2	1.187	Coupefoto	NW		23/09/2014

Bijlage 10.1.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	Richting	Opmerking	Datum
P9230477	1	2	1.187	Coupefoto	NW		23/09/2014
P9230478	1	2	1.187	Coupefoto	NW		23/09/2014
P9230479	1	2	1.187	Coupefoto	NW		23/09/2014
P9230480	1	2	1.187	Coupefoto	NW		23/09/2014
P9230481	1	2	1.186	Coupefoto	W		23/09/2014
P9230482	1	2	1.186	Coupefoto	W		23/09/2014
P9230483	1	2	1.186	Coupefoto	W		23/09/2014
P9230484	1	2	1.186	Coupefoto	W		23/09/2014
P9230485	1	2	1.186	Coupefoto	W		23/09/2014
P9230486	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	W		23/09/2014
P9230487	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	W		23/09/2014
P9230488	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	W		23/09/2014
P9230489	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	W		23/09/2014
P9230490	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	W		23/09/2014
P9230491	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	NW		23/09/2014
P9230492	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	W		23/09/2014
P9230493	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	W		23/09/2014
P9230494	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	W		23/09/2014
P9230495	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	W		23/09/2014
P9230496	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	NW		23/09/2014
P9230497	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	NW		23/09/2014
P9230498	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	NW		23/09/2014
P9230499	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	NW		23/09/2014
P9230500	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	NW		23/09/2014
P9230501	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	ZW		23/09/2014
P9230502	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	ZW		23/09/2014
P9230503	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	ZW		23/09/2014
P9230504	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	ZW		23/09/2014
P9230505	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	W		23/09/2014
P9230506	1	2	PROFIEL 5	Profielfoto	ZW		23/09/2014
P9230507	1		1.189	Detailfoto	NW	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230508	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230509	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230510	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230511	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230512	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230513	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230514	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230515	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230516	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230517	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230518	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230519	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230520	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230521	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230522	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230523	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230524	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230525	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230526	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230527	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230528	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230529	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230530	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230531	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230532	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230533	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230534	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230535	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230536	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014



Bijlage 10.1.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	Richting	Opmerking	Datum
P9230537	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230538	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230539	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230540	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230541	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230542	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230543	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9230544	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9240545	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	23/09/2014
P9240546	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240547	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240548	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240549	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240550	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240551	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240552	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240553	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240554	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240555	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240556	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240557	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240558	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240559	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240560	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240561	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240562	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240563	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240564	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240565	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240566	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240567	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240568	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240569	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240570	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240571	1		1.189	Detailfoto	N	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240572	1		1.189	Coupefoto	W	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240573	1		1.189	Coupefoto	W	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240574	1		1.189	Coupefoto	W	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240575	1		1.189	Coupefoto	W	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240576	1		1.189	Coupefoto	W	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240577	1		1.189	Coupefoto	W	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240578	1		1.189	Coupefoto	W	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240579	1		1.189	Coupefoto	W	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240580	1		1.189	Coupefoto	W	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240581	1		1.189	Coupefoto	W	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240582	1		1.189	Coupefoto	W	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240583	1		1.189	Coupefoto	W	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240584	1		1.189	Coupefoto	W	PROFIEL 5	24/09/2014
P9240585	1		1.189	Coupefoto	W	PROFIEL 5	24/09/2014
P9250586	1	2	1.205 - 1.212	Detailfoto	NO		25/09/2014
P9250587	1	2	1.205 - 1.212	Detailfoto	NO		25/09/2014
P9250588	1	2	1.205 - 1.212	Detailfoto	NO		25/09/2014
P9250589	1	2	1.205 - 1.212	Detailfoto	NO		25/09/2014
P9250590	1	2	1.213, 1.214	Detailfoto	N		25/09/2014
P9250591	1	2	1.213, 1.214	Detailfoto	N		25/09/2014
P9250592	1	2	1.215 - 1.218	Detailfoto	NO		25/09/2014
P9250593	1	2	1.215 - 1.218	Detailfoto	NO		25/09/2014
P9250594	1	2	1.225, 1.226	Detailfoto	N		25/09/2014
P9250595	1	2	1.225, 1.226	Detailfoto	N		25/09/2014
P9250596	1	2	1.221 - 1.224	Detailfoto	NO		25/09/2014

Bijlage 10.1.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	Richting	Opmerking	Datum
P9250597	1	2	1.221 - 1.224	Detailfoto	NO		25/09/2014
P9250598	1	2	1.219, 1.220	Detailfoto	N		25/09/2014
P9250599	1	2	1.219, 1.220	Detailfoto	N		25/09/2014
P9250600	1	2	1.229, 1.230	Detailfoto	O		25/09/2014
P9250601	1	2	1.229, 1.230	Detailfoto	O		25/09/2014
P9250602	1	2	1.231, 1.232	Detailfoto	NW		25/09/2014
P9250603	1	2	1.231, 1.232	Detailfoto	NW		25/09/2014
P9250604	1	2	1.233, 1.234	Detailfoto	Z		25/09/2014
P9250605	1	2	1.233, 1.234	Detailfoto	Z		25/09/2014
P9250606	1	2	1.209, 1.210	Coupefoto	NO		25/09/2014
P9250607	1	2	1.209, 1.210	Coupefoto	NO		25/09/2014
P9250608	1	2	1.209, 1.210	Coupefoto	NO		25/09/2014
P9250609	1	2	1.217, 1.218	Coupefoto	O		25/09/2014
P9250610	1	2	1.217, 1.218	Coupefoto	O		25/09/2014
P9250611	1	2	1.217, 1.218	Coupefoto	O		25/09/2014
P9250612	1	2	1.229, 1.230	Coupefoto	O		25/09/2014
P9250613	1	2	1.229, 1.230	Coupefoto	O		25/09/2014
P9250614	1	2	1.234	Coupefoto	NW		25/09/2014
P9250615	1	2	1.234	Coupefoto	NW		25/09/2014
P9250616	1	2	1.233	Coupefoto	N		25/09/2014
P9250617	1	2	1.233	Coupefoto	N		25/09/2014
P9250618	1	2	1.231, 1.232	Coupefoto	ZO		25/09/2014
P9250619	1	2	1.231, 1.232	Coupefoto	ZO		25/09/2014
P9250620	1	2	1.231, 1.232	Coupefoto	ZO		25/09/2014
P9250621	1	2	1.231, 1.232	Coupefoto	ZO		25/09/2014
P9250622	1	2	1.231, 1.232	Coupefoto	ZO		25/09/2014
P9250623	1	2	1.211, 1.212	Coupefoto	NO		25/09/2014
P9250624	1	2	1.211, 1.212	Coupefoto	NO		25/09/2014
P9250625	1	2	1.211, 1.212	Coupefoto	NO		25/09/2014
P9250626	1	2	1.187, 1.236, 1.237, 1.205, 1.206, 1.207, 1.208	Profiefoto	N		25/09/2014
P9250627	1	2	1.187, 1.236, 1.237, 1.205, 1.206, 1.207, 1.208	Profiefoto	N		25/09/2014
P9250628	1	2	1.187, 1.236, 1.237, 1.205, 1.206, 1.207, 1.208	Profiefoto	N		25/09/2014
P9250629	1	2	1.187, 1.236, 1.237, 1.205, 1.206, 1.207, 1.208	Profiefoto	N		25/09/2014
P9250630	1	2	1.187, 1.236, 1.237, 1.205, 1.206, 1.207, 1.208	Profiefoto	N		25/09/2014
P9250631	1	2	1.187, 1.236, 1.237, 1.205, 1.206, 1.207, 1.208	Profiefoto	N		25/09/2014
P9250632	1	2	1.187, 1.236, 1.237, 1.205, 1.206, 1.207, 1.208	Profiefoto	N		25/09/2014
P9250633	1	2	1.187, 1.236, 1.237, 1.205, 1.206, 1.207, 1.208	Profiefoto	N		25/09/2014
P9250634	1	2	1.187, 1.236, 1.237, 1.205, 1.206, 1.207, 1.208	Profiefoto	N		25/09/2014
P9250635	1	2	1.187, 1.236, 1.237, 1.205, 1.206, 1.207, 1.208	Profiefoto	N		25/09/2014
P9250636	1	2	1.187, 1.236, 1.237, 1.205, 1.206, 1.207, 1.208	Profiefoto	N		25/09/2014
P9250637	1	2	1.187, 1.236, 1.237, 1.205, 1.206, 1.207, 1.208	Profiefoto	N		25/09/2014
P9250638	1	2	1.187, 1.236, 1.237, 1.205, 1.206, 1.207, 1.208	Profiefoto	N		25/09/2014
P9250639	1	2	1.187, 1.236, 1.237, 1.205, 1.206, 1.207, 1.208	Profiefoto	N		25/09/2014
P9250640	1	2	1.187, 1.236, 1.237, 1.205, 1.206, 1.207, 1.208	Profiefoto	N		25/09/2014
P9250641	1	2	1.187, 1.236, 1.237, 1.205, 1.206, 1.207, 1.208	Profiefoto	N		25/09/2014
P9250642	1	2	1.187, 1.236, 1.237, 1.205, 1.206, 1.207, 1.208	Profiefoto	N		25/09/2014
P9250643	1	2	1.187, 1.236, 1.237, 1.205, 1.206, 1.207, 1.208	Profiefoto	N		25/09/2014
P9250644	1	2	1.215, 1.216	Coupefoto	NW		25/09/2014
P9250645	1	2	1.215, 1.216	Coupefoto	NW		25/09/2014
P9250646	1	2	1.215, 1.216	Coupefoto	NW		25/09/2014
P9250647	1	2	1.219, 1.220	Coupefoto	N		25/09/2014
P9250648	1	2	1.219, 1.220	Coupefoto	N		25/09/2014
P9250649	1	2	1.219, 1.220	Coupefoto	N		25/09/2014
P9250650	1	2	1.219, 1.220	Coupefoto	N		25/09/2014
P9250651	1	2	1.213, 1.214	Coupefoto	ZO		25/09/2014
P9250652	1	2	1.213, 1.214	Coupefoto	ZO		25/09/2014
P9250653	1	2	1.221, 1.222	Coupefoto	N		25/09/2014
P9250654	1	2	1.221, 1.222	Coupefoto	N		25/09/2014
P9250655	1	2	1.223, 1.224	Coupefoto	ZO		25/09/2014
P9250656	1	2	1.223, 1.224	Coupefoto	ZO		25/09/2014

Bijlage 10.1.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	Richting	Opmerking	Datum
P9250657	1	2	1.223, 1.224	Coupefoto	ZO		25/09/2014
P9250658	1	2	1.227, 1.228	Coupefoto	NW		25/09/2014
P9250659	1	2	1.227, 1.228	Coupefoto	NW		25/09/2014
P9250660	1	2	1.227, 1.228	Coupefoto	NW		25/09/2014
P9250661	1	2	1.227, 1.228	Coupefoto	NW		25/09/2014
P9250662	1	2	1.227, 1.228	Coupefoto	NW		25/09/2014
P9250663	1	2	1.227, 1.228	Coupefoto	NW		25/09/2014
P9250664	1	2	1.227, 1.228	Coupefoto	NW		25/09/2014
P9250665	1	2	1.225, 1.226	Coupefoto	NW		25/09/2014
P9250666	1	2	1.225, 1.226	Coupefoto	NW		25/09/2014
P9250667	1	2	1.225, 1.226	Coupefoto	NW		25/09/2014
P9250668	1	2	1.225, 1.226	Coupefoto	NW		25/09/2014
P9250669	1	2	1.225, 1.226	Coupefoto	NW		25/09/2014
P9250670	1	2	1.225, 1.226	Coupefoto	NW		25/09/2014
P9250671	1	2	1.240, 1.241	Detailfoto	O	PROFIEL 7	25/09/2014
P9250672	1	2	1.240, 1.241	Detailfoto	O	PROFIEL 7	25/09/2014
P9250673	1	2	1.240, 1.241	Detailfoto	O	PROFIEL 7	25/09/2014
P9250674	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	O		25/09/2014
P9250675	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	O		25/09/2014
P9250676	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	O		25/09/2014
P9250677	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	O		25/09/2014
P9250678	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	O		25/09/2014
P9250679	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	NO		25/09/2014
P9250680	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	NO		25/09/2014
P9250681	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	O		25/09/2014
P9250682	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	O		25/09/2014
P9250683	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	O		25/09/2014
P9250684	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	O		25/09/2014
P9250685	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	O		25/09/2014
P9250686	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	O		25/09/2014
P9250687	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	O		25/09/2014
P9250688	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	O		25/09/2014
P9250689	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	ZO		25/09/2014
P9250690	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	ZO		25/09/2014
P9250691	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	ZO		25/09/2014
P9250692	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	O	Detail vullingen	25/09/2014
P9250693	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	O	Detail vullingen	25/09/2014
P9250694	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	O	Detail vullingen	25/09/2014
P9250695	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	O	Detail vullingen	25/09/2014
P9250696	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	O	Detail vullingen	25/09/2014
P9250697	1	2	PROFIEL 7	Profiefoto	O	Detail vullingen	25/09/2014
P9250698	1		1.189B	Detailfoto	O		25/09/2014
P9250699	1		1.189B	Detailfoto	O		25/09/2014
P9250700	1		1.189B	Detailfoto	O		25/09/2014
P9260701	1		PROFIEL 8	Profiefoto	ZO	Bodemkundig profiel	26/09/2014
P9260702	1		PROFIEL 8	Profiefoto	ZO		26/09/2014
P9260703	1		PROFIEL 8	Profiefoto	ZO		26/09/2014
P9260704	1		PROFIEL 8	Profiefoto	ZO		26/09/2014
P9260705	1		PROFIEL 8	Profiefoto	ZO		26/09/2014
P9260706	1		PROFIEL 5B	Profiefoto	W		26/09/2014
P9260707	1		PROFIEL 5B	Profiefoto	W		26/09/2014
P9260708	1		PROFIEL 5B	Profiefoto	W		26/09/2014
P9260709	1		PROFIEL 5B	Profiefoto	W		26/09/2014
P9260710	1		PROFIEL 5B	Profiefoto	W		26/09/2014
P9260711	1		PROFIEL 5B	Profiefoto	ZW		26/09/2014
P9260712	1		PROFIEL 5B	Profiefoto	NW		26/09/2014
P9260713	1		PROFIEL 5B	Profiefoto	W		26/09/2014
P9260714	1		1.251, 1.252	Profiefoto	W	PROFIEL 5C	26/09/2014
P9260715	1		1.251, 1.252	Profiefoto	W	PROFIEL 5C	26/09/2014
P9260716	1		1.251, 1.252	Profiefoto	W	PROFIEL 5C	26/09/2014

Bijlage 10.1.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	Richting	Opmerking	Datum
P9260717	1		1.251, 1.252	Profielfoto	W	PROFIEL 5C	26/09/2014
P9260718	1		1.251, 1.252	Profielfoto	W	PROFIEL 5C	26/09/2014
P9260719	1		1.251, 1.252	Profielfoto	W	PROFIEL 5C	26/09/2014
P9260720	1		1.251, 1.252	Profielfoto	W	PROFIEL 5C	26/09/2014
P9260721	1		1.251, 1.252	Profielfoto	W	PROFIEL 5C	26/09/2014
P9260722	1		1.251, 1.252	Profielfoto	W	PROFIEL 5C	26/09/2014
P9260723	1		PROFIEL 5D	Profielfoto	W		26/09/2014
P9260724	1		PROFIEL 5D	Profielfoto	W		26/09/2014
P9260725	1		PROFIEL 5D	Profielfoto	W		26/09/2014
P9260726	1		PROFIEL 5D	Profielfoto	W		26/09/2014
P9260727	1		PROFIEL 5D	Profielfoto	W		26/09/2014
P9260728	1		PROFIEL 5D	Profielfoto	W		26/09/2014
P9260729	1		PROFIEL 5D	Profielfoto	W		26/09/2014
P9260730	1		PROFIEL 5D	Profielfoto	W	Detail vullingen	26/09/2014
P9260731	1		PROFIEL 5D	Profielfoto	W	Detail vullingen	26/09/2014
P9260732	1		PROFIEL 5D	Profielfoto	W	Detail vullingen	26/09/2014
P9260733	1		PROFIEL 5D	Profielfoto	W	Detail vullingen	26/09/2014
P9260734	1		PROFIEL 5D	Profielfoto	W	Detail vullingen	26/09/2014
P9260735	1		PROFIEL 5D	Profielfoto	W	Detail vullingen	26/09/2014
P9260736	1		PROFIEL 5D	Profielfoto	W	Detail vullingen	26/09/2014
P9260737	1		PROFIEL 5D	Profielfoto	W	Detail vullingen	26/09/2014



### Bijlage 10.1.3. Lijst Monsters

Monster	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Aantal	Opmerkingen	Datum
1	1	1	1.110		BULK	1 BIGBAG		22/09/2014
2	1	1	1.143		BULK	1 BIGBAG		22/09/2014
3	1		1.172		BULK	1 BIGBAG		22/09/2014
4	1	1	1.143		BULK	1 BIGBAG		22/09/2014
5	1		1.175		BULK	1 BIGBAG		22/09/2014
6	1		1.188		BULK	1 BIGBAG		23/09/2014
7	1		1.194		BULK	1 BIGBAG		24/09/2014
8	1	2	1.242		BULK	1 BIGBAG		25/09/2014
9	1	2	1.247		BULK	1 BIGBAG		25/09/2014
10	1	1	1.003		BST	1	waterput	15/09/2014
11	1	1	1.016		BULK	1 EMMER		16/09/2014
12	1	1	1.038		BULK	2 EMMERS	PROFIEL 1 BIS	16/09/2014
13	1	1	1.043		BULK	1 EMMER		16/09/2014
14	1	1	1.045		BULK	4 EMMERS		16/09/2014
15	1	1	1.046		BULK	1 EMMER		16/09/2014
16	1	1	1.048		BULK	6 EMMERS		16/09/2014
17	1	1	1.110		BULK	2 EMMERS	PROFIEL 5	22/09/2014
18	1	1	1.157		BULK	4 EMMERS	PROFIEL 5	22/09/2014
19	1	1	1.158		BULK	4 EMMERS	PROFIEL 5	22/09/2014
20	1	1	1.171		BULK	2 EMMERS	PROFIEL 5	22/09/2014
21	1	1	1.172		BULK	1 EMMER	PROFIEL 5	22/09/2014
22	1	1	1.174		BULK	3 EMMERS	PROFIEL 5	22/09/2014
23	1	1	1.175		BULK	1 EMMER	PROFIEL 5	22/09/2014
24	1	1	1.168		BULK		PROFIEL 5	24/09/2014
25	1	1	1.176		BULK	3 EMMERS	PROFIEL 5	22/09/2014
26	1	1	1.177		BULK	2 EMMERS	PROFIEL 5	22/09/2014
27	1	1	1.178		BULK	3 EMMERS	PROFIEL 5	22/09/2014
28	1	1	1.122		BULK	3 EMMERS	PROFIEL 5	23/09/2014
29	1	1	1.168		BULK	3 EMMERS	PROFIEL 5	23/09/2014
30	1	1	1.180		BULK	3 EMMERS	PROFIEL 5	23/09/2014
31	1	1	1.188		BULK	1 EMMER	PROFIEL 5	23/09/2014
32	1	1	1.188		BULK, MACRO?	1 EMMER	PROFIEL 5	24/09/2014
33	1	1	1.189		BULK, MACRO?	2 EMMERS	PROFIEL 5	24/09/2014
34	1		PB 1		POLLENBAK	1	PROFIEL 4	17/09/2014
35	1		PB 2		POLLENBAK	1	PROFIEL 4	17/09/2014
36	1		PB 3		POLLENBAK	1	PROFIEL 4	17/09/2014
37	1		PB 4		POLLENBAK	1	PROFIEL 4	17/09/2014
38	1		PB 5		POLLENBAK	1	PROFIEL 4	17/09/2014
39	1		PB 6		POLLENBAK	1	PROFIEL 4	18/09/2014
40	1		PB 7		POLLENBAK	1	PROFIEL 4	18/09/2014
41	1		PB 8		POLLENBAK	1	PROFIEL 4	24/09/2014
42	1	1	1.003		MORTEL		waterput	15/09/2014
43	1	0	1.106		BST	1	waterput	18/09/2014
44	1	1	1.106		MORTEL		waterput	18/09/2014
45	1	1	1.168		BULK		PROFIEL 5	24/09/2014
46	1	1	1.003		HOUT		segment houten ring	9/01/2015
47	1	1	1.003		HOUT		constructie element waterput	9/01/2015
47	1	9	9.001		BST	1	waterput	9/01/2015
49	1	9	9.001		HOUT	1	plank waterput	9/01/2015
50	1	9	9.001		HOUT	1	segment houten ring	9/01/2015

ANTWERPEN

Blauwtorenplein/Tabakvest

Grondplan Vlak0

Plannr: 1

Dosnr: 2014-139

Vergunningsnr: 2014/311 & 380

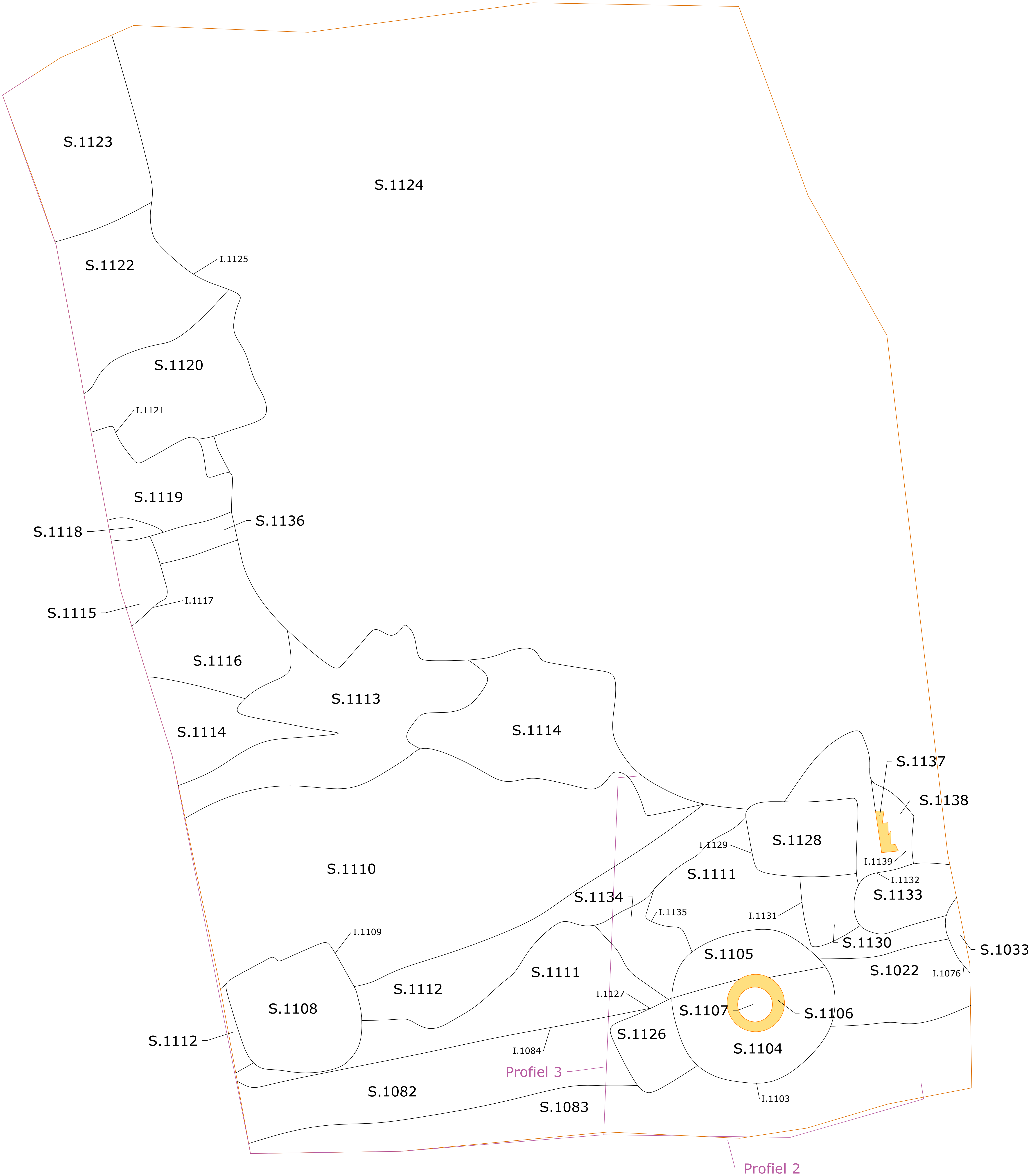
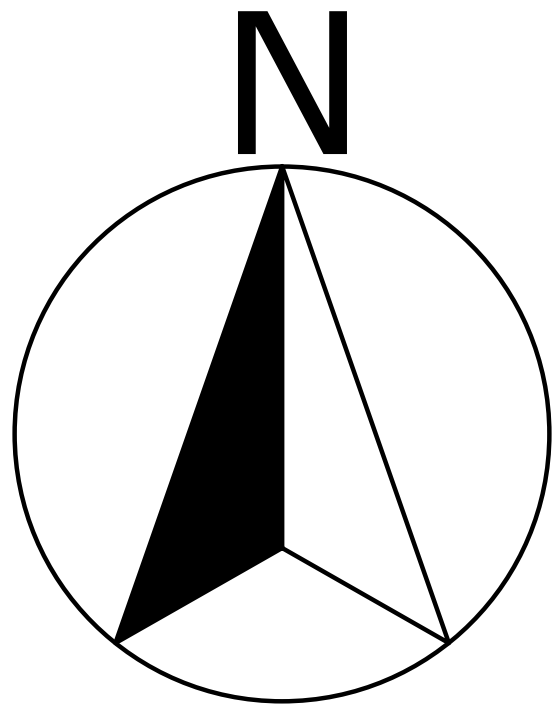
Legende

- Werkput
- Profiel

S.1.187    Spoornummer

I.1.259    Interface-nummer

Muurwerk



## Blauwtorenplein/Tabaksvest

## Plannr: 2

Dosnr: 2014-139 Vergunningsnr: 2014/311 & 380

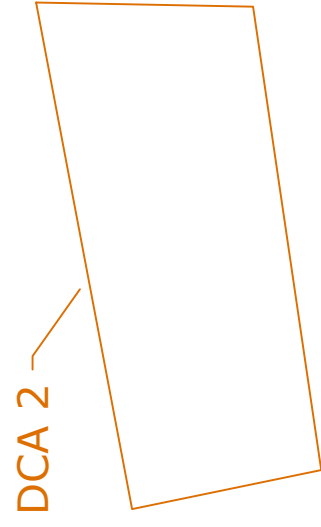
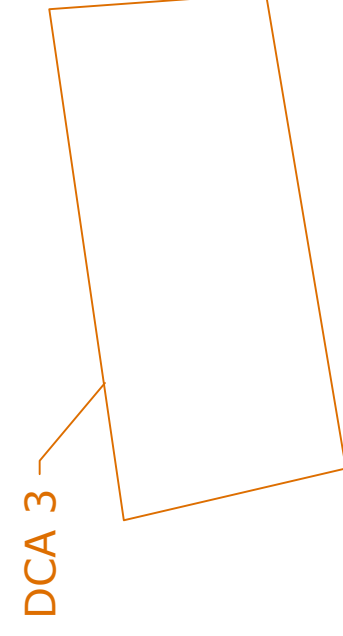
## Werkput

## Profil

## I.1.259 Interface-nummer



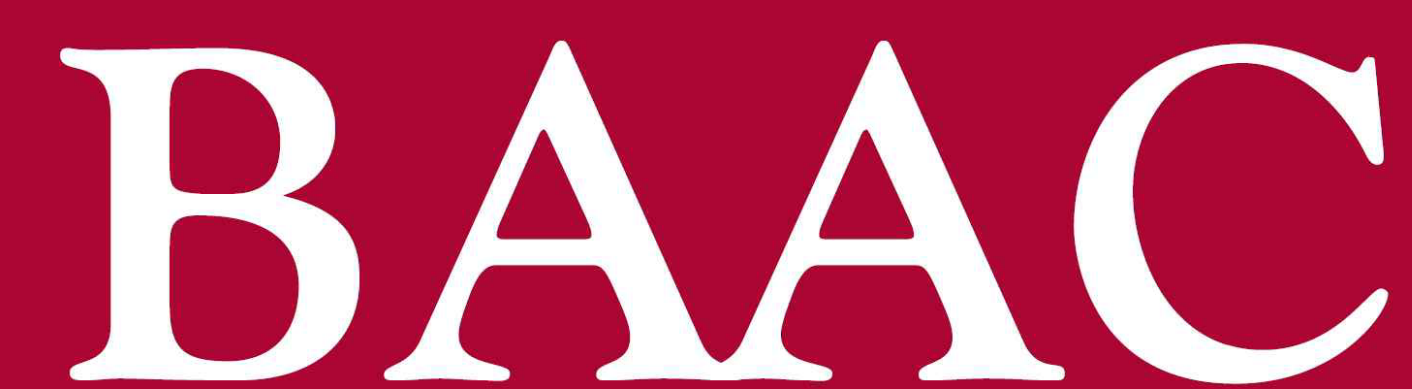
## Muurwerk



DCA 1







A R C H E O L O G I E E N

# B O U W H I S T O R I E

# ANTWERPEN

## Blauwtorenplein/Tabakvest

## Grondplan Vlak1B

Plannr: 3

Dosnr: 2014-139      Vergunningsnr: 2014/311 & 380

## Legende

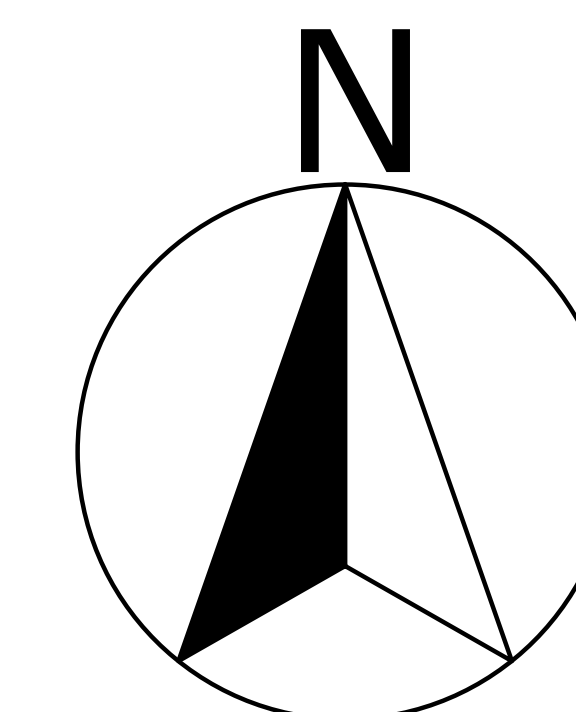
Werkput

## Profil

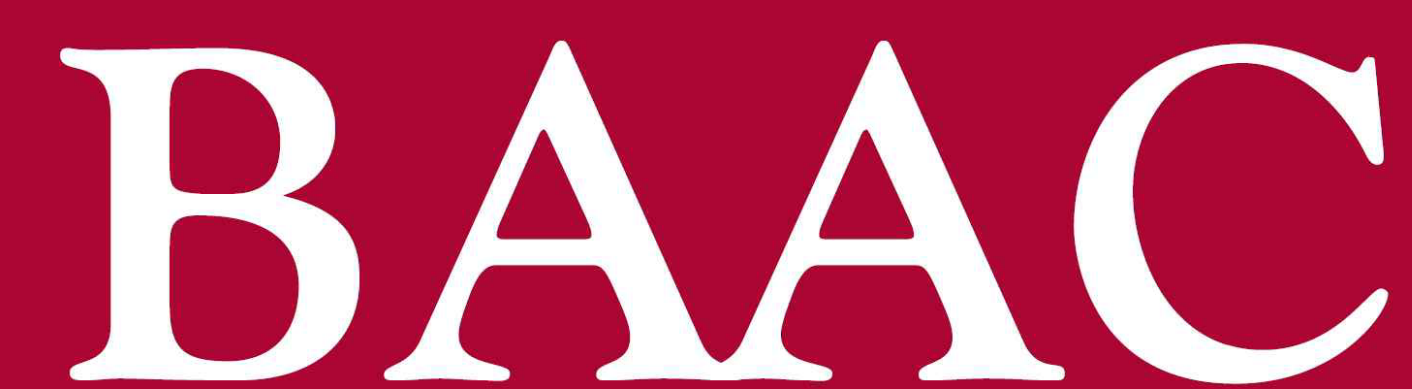
S.1.187 **Spoornummer**

I.1.259 Interface-nummer

 Muurwerk







A R C H E O L O G I E E N

# B O U W H I S T O R I E

# ANTWERPEN

## Blauwtorenplein/Tabakvest

## Grondplan Vlak2

Plannr: 4

Dosnr: 2014-139      Vergunningsnr: 2014/311 & 380

## Legende

Werkput

## Profil

S.1.187 Spoornummer

I.1.259 Interface-nummer

 Muurwerk

